Obesitasoperaties…

… veel meer dan opereren

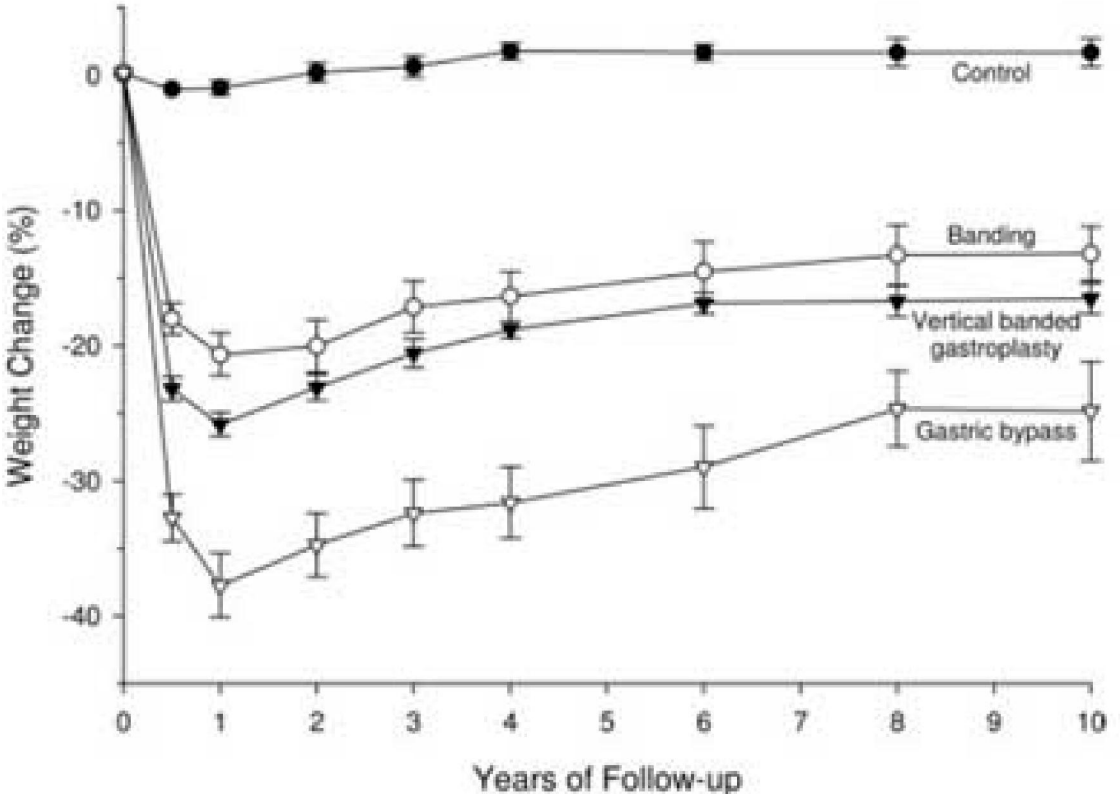
Obesitas Centrum Stuivenberg
Dr. Leo Hendrickx, Dr. Jody Valk, Dr. Bart Gypen,
Dr. Frank van Sprundel en Dr. Stijn Heyman

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 AUGUST 23, 2007 VOL. 357 NO. 8

Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects

Lars Sjöström, M.D., Ph.D., Kristina Narbro, Ph.D., C. David Sjöström, M.D., Ph.D., Kristjan Karason, M.D., Ph.D., Bo Larsson, M.D., Ph.D., Hans Wedel, Ph.D., Ted Lystig, Ph.D., Marianne Sullivan, Ph.D., Claude Bouchard, Ph.D., Björn Carlsson, M.D., Ph.D., Calle Bengtsson, M.D., Ph.D., Sven Dahlgren, M.D., Ph.D., Anders Gummesson, M.D., Peter Jacobson, M.D., Ph.D., Jan Karlsson, Ph.D., Anna-Karin Lindroos, Ph.D., Hans Lönroth, M.D., Ph.D., Ingmar Näslund, M.D., Ph.D., Torsten Olbers, M.D., Ph.D., Kaj Stenlöf, M.D., Ph.D., Jarl Torgerson, M.D., Ph.D., Göran Ågren, M.D., and Lena M.S. Carlsson, M.D., Ph.D., for the Swedish Obese Subjects Study


Weight Change (%)
0
-10
-20
-30
-40
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Years of Follow-up
Control
Banding
Vertical banded gastroplasty
Gastric bypass


Weight Loss Clinic
IN
OUT
© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com

Paginaweergave

Table 2. Cause of Death.*

Variable	Surgery Group (N=2010)	Control Group (N=2037)
	no. of subjects	
Cardiovascular condition		
Any event	43	53
Cardiac	35	44
Myocardial infarction	13	25
Heart failure	2	5
Sudden death	20	14
Stroke	6	6
Intracerebral hemorrhage	2	4
Infarction	1	2
Subarachnoid bleeding	3	0
Other	2	3
Aortic aneurysm	1	2
Aortic thrombosis	0	1
Diabetic gangrene	1	0
Noncardiovascular condition		
Any event	58	76
Tumor	29	48
Cancer	29	47
Meningioma	0	1
Infection	12	3
Thromboembolic disease	5	7
Pulmonary embolism	4	7
Vena caval thrombosis	1	0
Other	12	18
Total no. of deaths	101	129

RESULTS

BASELINE CHARACTERISTICS

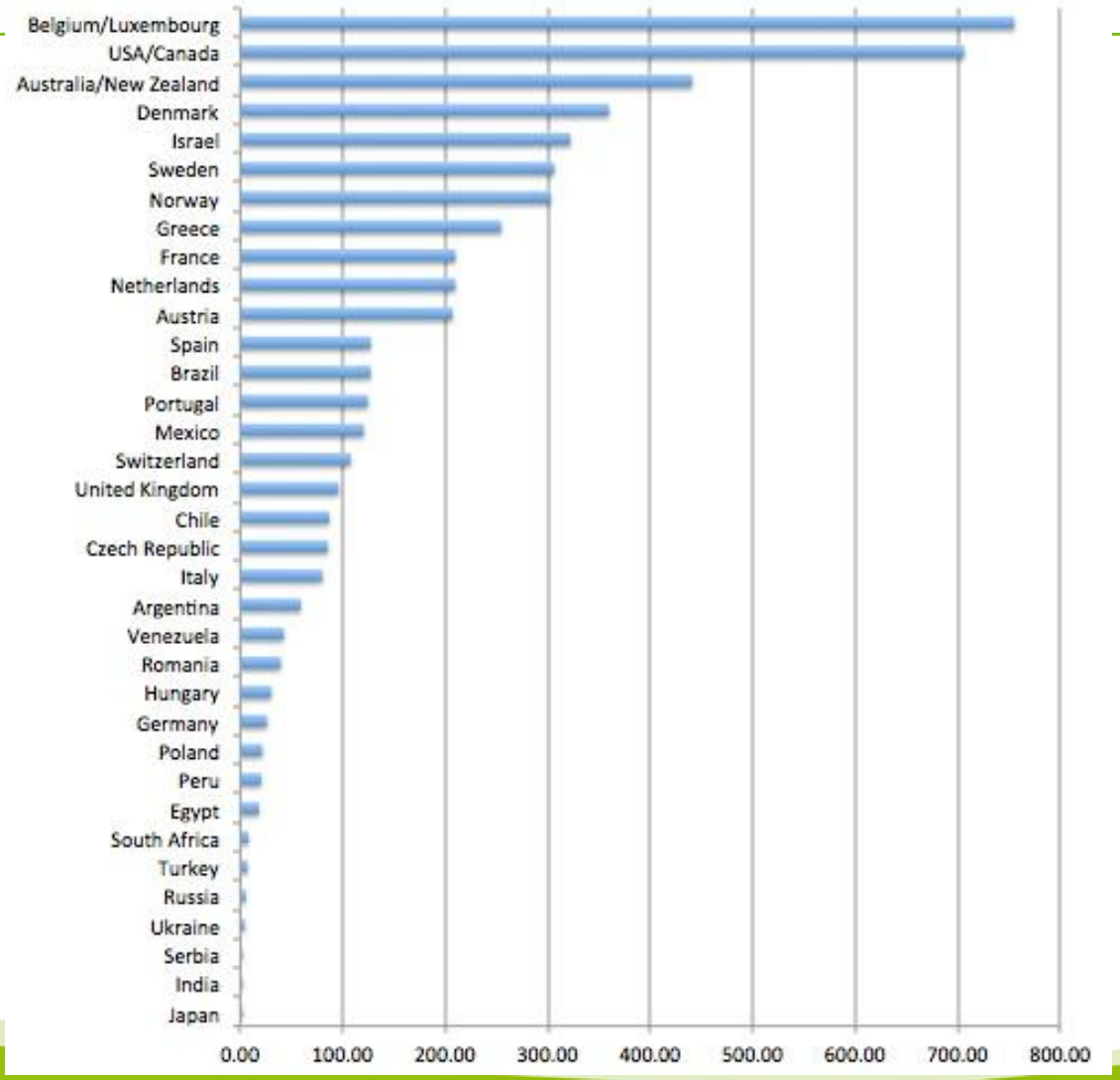
In this study, 2010 obese subjects who were treated surgically were contemporaneously matched with 2037 conventionally treated obese controls. Table 1 details matching and baseline information. The matching procedure created two groups that were very similar, although subjects in the surgery group were heavier (P<0.00 and more frequ subjects in the weight in the s higher values i ments and in s

Between the tions, there wa the surgery gr a decrease in group (2.2 kg diverging weig to become sig study groups a cumference, and bilirubin levels were the only variables that were significantly different between groups, were associated with a significant univariate difference in survival, and would benefit survival in the surgery group. Thus, most differences between the study groups that were observed at matching and at baseline constitute survival disadvantages for the surgery group in a univariate analysis.

PARTICIPATION RATES AND FOLLOW-UP

	Gastric Banding	Gastric Bypass
Average Weight Loss	63 lbs	96 lbs
Diabetes Resolution	48%	83.7%
Sleep Apnea Resolution	95%	80%
Hypertension Resolution	43%	68%
Lipid Improvement	59%	97%

#Bariatric Surgeries per million population



Behandeling in ons Obesitascentrum

ZNA Stuivenberg

eerst geaccrediteerde centrum in België / Europa !

Diëtiste

Gastroenterologen

Endocrinologen

IFSO European Chapter
Bariatric and
Centre of Excellence
Metabolic Surgery
European Accreditation Council

Pneumologen

Chirurgen

Kinesisten

Cardiologen

Psychologe

Obesitastraject

Afspraak: 03/217.72.60

Geertrui Agache, secretariaat heelkunde

Volgende afspraken worden gepland:

-Diëtiste/coördinator **Anne Bosman**
-Psychologe **Ann Soetewey**

Het multifactoriële van obesitas

Psychosociale context

Levensstijl

Familiaal…

Gerelateerde oorzaken voor obesitas. Is er nood aan mental/life style coaching? Motivatie? Begrip?

Focus op gezonde leefstijl

Obesitastraject

Multidisciplinaire obesitasstaf

Chirurgen, diëtiste, psychologe, endocrinologen, kinesisten, hoofdverpleegkundige OK en zaal, eventueel aangevuld met gastro-enterologen of andere disciplines. Steeds welkom!!!

Doel: discussie rond moeilijke casussen

Elke eerste maandag van de maand om 16u in zaal Lambotte, Stuivenberg.

Obesitastraject

Criteria bariatrische heelkunde (RIZIV)

BMI 40 kg/m^2 of meer (morbide obesitas)

BMI 35 tot 40 kg/m^2 (ernstige obesitas) met:

- behandelde DM
- OSAS
- AHT onder 3 medicamenten
- gefaalde eerdere ingreep

Randvoorwaarden

Obesitastraject

Het eerste consult bij de chirurg: bariatrische chirurgie als **TOOL**

Planning van de vooronderzoeken via de **zorgtrajectplanner (ZTP)**

Stuivenberg: 03/217.75.11

St.-Erasmus: 03/270.80.31

Pre-operatieve oppuntstelling Obesitas: Gastric Bypass

zna

Versie 02/2013

IDENTIFICATIE PATIËNT

Naam: ______

Voornaam: ______

Geboortedatum:

STEMPEL:HANDTEKENING ARTS

Type onderzoeken	ZNA STUIVENBERG		ZNA ST-ERASMUS		Te plannen	In orde
	locatie onderzoek	Contact nummer	locatie onderzoek	Contact nummer		
PLANNING PRE-OP ONDERZOEKEN	Zorgtraject inkomhal	03 217 76 17	Zorgtraject route 12	03 270 80 31	☐	☐
ONDERZOEKSDAG 1/ VERLOOP EN INSTRUCTIES ZOZ →						
MEDISCHE BEELDVORMING • echo abdomen • RX thorax (enkel op indicatie)	C2: route 7	03 217 76 57	Poli 1e route 24 wachtzaal H	03 270 81 41	☐ ☐	☐ ☐
BLOEDAFNAME - inleveren urine • BN: -routine (cfr bloedaanvraag) -HbA1c (bij diabetes) • URINE: -UMK (enkel op indicatie)	C1: route 1	03 27 76 19	Poli 1e 8-12 h: via route 12 wachtzaal C Zorgtraject na 12 h: route 12	03 270 82 11	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
FYSISCHE GENEESKUNDE • uitleg triflow	C1: route 1	03 217 71 42	Zorgtraject route 12	03 270 89 37	☐	☐
CARDIOLOGIE • EKG • pre operatief consult: (enkel op indicatie)	C1: route 2 C1: route 1	03 217 76 39	Poli 2e route 21 wachtzaal I	03 270 89 65	☐ ☐	☐ ☐
PNEUMOLOGIE • longfunctie (enkel op indicatie)	C1: route 1	03 217 76 21	Poli 2e route 21 wachtzaal J	03 270 82 02	☐	☐
GASTROSCOPIE	C1: route 42	03 217 76 27	Poli 2e route 21 wachtzaal J	03 270 81 35	☐	☐
BIJKOMENDE ONDERZOEKEN: INFORMATIE EN INSTRUCTIES ZOZ →						
PNEUMOLOGIE • slaaponderzoek (enkel op indicatie)			4e verdieping.: Slaaplabo	03 270 84 40	☐	☐
CONSULT ENDOCRINOLOOG	C1: route 1	03 217 74 53	Poli 2e route 21 wachtzaal I of J	03 270 89 16	☐	☐
					☐	☐
CONSULT ANESTHESIE • nazicht dossier	Zorgtraject inkomhal	03 217 76 17	Zorgtraject route 12	03 270 80 31		☐
CONSULT CHIRURGIE • planning operatiedatum	C3: route 59	03 217 70 30	Poli 1e route 16 wachtzaal F	03 270 81 30	☐	☐

OPMERKINGEN:

Termijn: < 1 maand tot 2[de] controle én planning ingreep

Follow up Bariatrische Heelkunde

- Eerste controle een week na de ingreep
- Eerste bloedname 3 maanden na de ingreep
  - Vervolgens iedere 3 maanden in het eerste jaar
  - Voorts ieder half jaar in de volgende jaren
- Controle bij diëtiste na 1 maand en halfjaarlijkse opvolging diëtiste en psychologe

Dataregistratie

IFSO
International Federation for Surgery of Obesity and Metabolic Diseases

Geertrui Agache
als coördinator

FOLLOW UP!!!
Minimaal 70% na
12 maanden…

Audits elke 4 jaar

www.eac-bs.com/site/index.php/ifso-endorsed-coe-programs/ifso-ec-coe-program/locate-a-coe — Locate a COE

Reader

Locate a COE

EAC-BS

European Accreditation Council For Bariatric Surgery

Home | IFSO | IFSO-endorsed COE programs | EAC-BS | REGISTRATION | NEWS | FAQ | CONTACT

1st Propedeutic Department of Surgery, Medical School, University of Athens

Ain Shams University Specialized Hospital

Aintree University Hospital NHS Foundation Trust

Al Rayan Hospital

Angrisani Luigi

Athens Bioclinic

Athens Medical Center

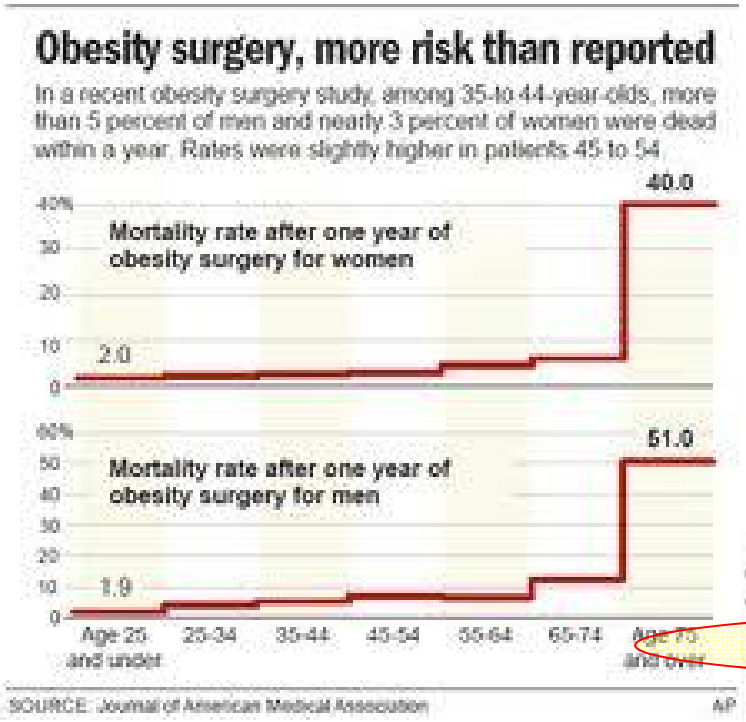
AZ NIKOLAAS

Azienda Ospedaliera di riferimento nazionale per alta specialita Garibaldi Catania

Azienda Ospedaliera Universita Padova

Azienda Ospedaliera Universitaria

Goede follow up is noodzakelijk !



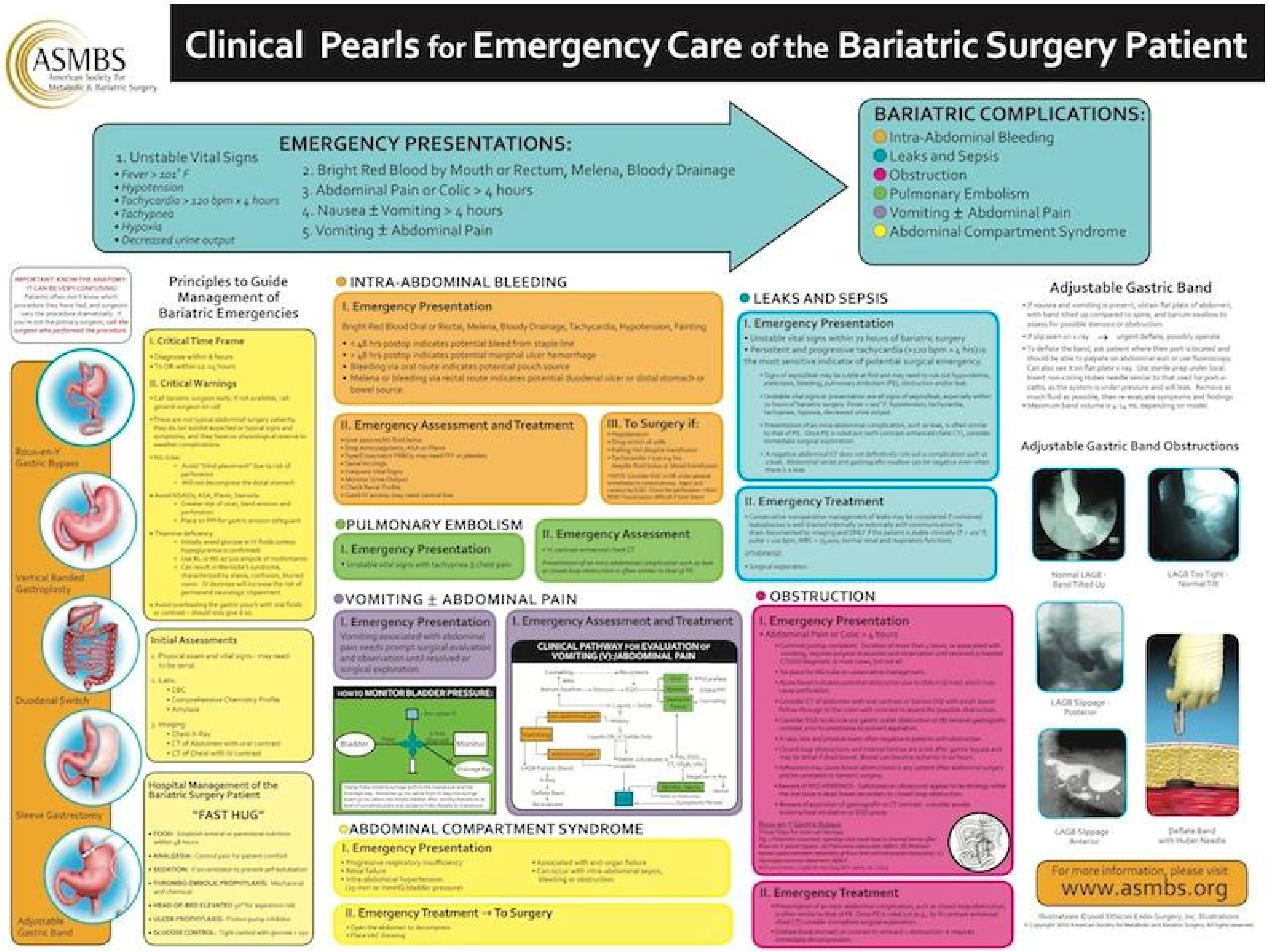
Late Complications of Roux-en-Y Gastric Bypass

	Patients (%)
Dumping syndrome	71
Vitamin B_{12} deficiency	40
Anemia	39
Hospital readmission	38
Incisional hernia	24
Depression	23
Staple-line failure	15
Gastritis	13
Cholelithiasis	11
Bile reflux	9

Pories WJ et al. *Ann Surg.* 1995;222:339-350.

GASTRIC BYPASS SURGERY COMPLICATIONS: 14-YEAR FOLLOW UP[2]

Vitamin B_{12} deficiency	239	39.9 percent
Readmit for various reasons	229	38.2 percent
Incisional hernia	143	23.9 percent
Depression	142	23.7 percent
Staple line failure	90	15.0 percent
Gastritis	79	13.2 percent
Cholecystitis	68	11.4 percent
Anastomotic problems	59	9.8 percent
Dehydration, malnutrition	35	5.8 percent
Dilated pouch	19	3.2 percent



American Society for Metabolic and Bariatric Surgery

Bereikbaarheid!!!

Maandag	VM	Bart Gypen	Stuivenberg
		Frank van Sprundel	St.-Erasmus
	NM	Stijn Heyman	St.-Elisabeth
		Leo Hendrickx	Stuivenberg
Dinsdag	VM	Bart Gypen	Stuivenberg
	NM	Jody Valk	St.-Erasmus
Woensdag	VM	Stijn Heyman	St.-Erasmus
		Leo Hendrickx	Stuivenberg
	NM	Frank van Sprundel	Stuivenberg
Donderdag	NM	Bart Gypen	St.-Erasmus
		Jody Valk	Stuivenberg
Vrijdag	VM	Jody Valk	Stuivenberg
		Leo Hendrickx	St.-Erasmus

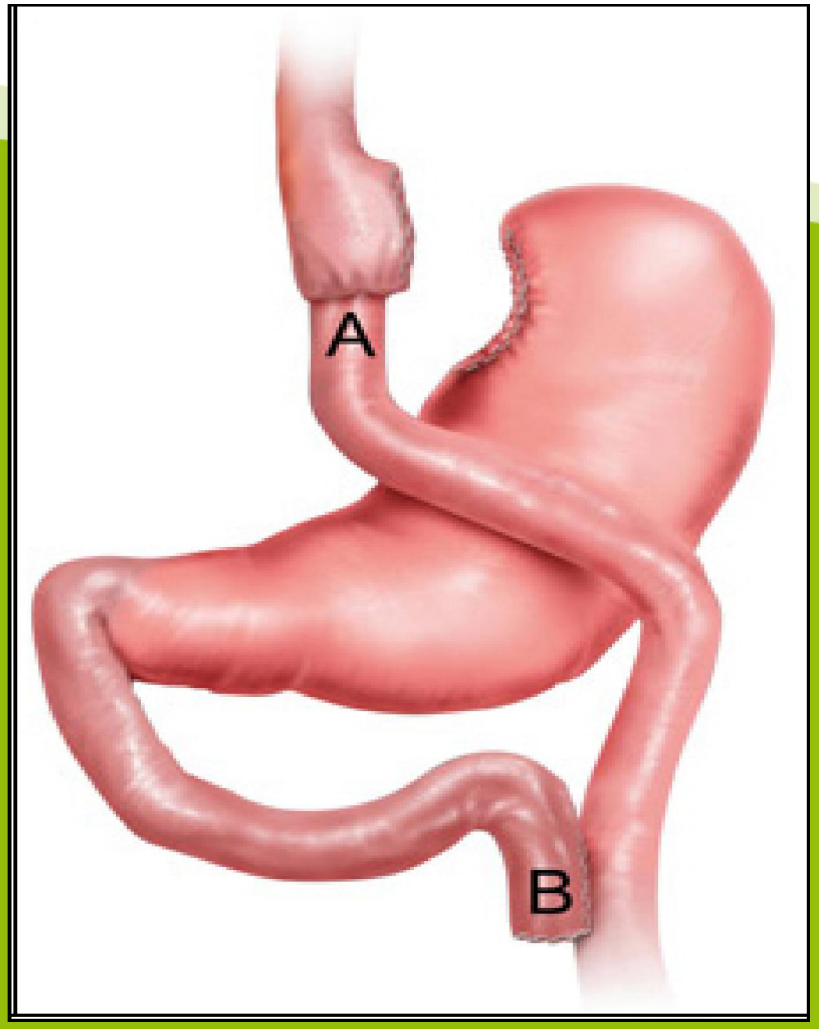
Hiaten in ons obesitasteam

Patiënten met BMI tussen 30 en 35 kg/m^2

Diëtiste
Psychologe
Kinesiste
Life style coach???

Patiënten met BMI tussen 35 en 40 kg/m^2 zonder de aangegeven comorbiditeiten

Onze wens: evolutie tot een "obesitashuis"



Gastric Bypass

Korte termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

Peroperatieve en peri-operatieve complicaties

lekkage
nabloeding
pneumonie
en andere…

zeldzaam, maar

Lange termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

haarverlies en huidoverschot

tekorten van vitaminen en mineralen

ulcus anastomoticum/stenose gastroenterostomie

galstenen

dumping

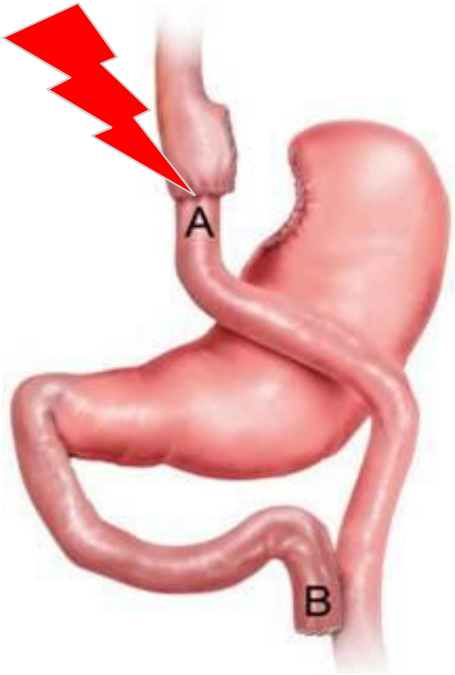
interne hernia

Lange termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

Het ulcus anastomoticum

Nausea

Epigastrische pijn

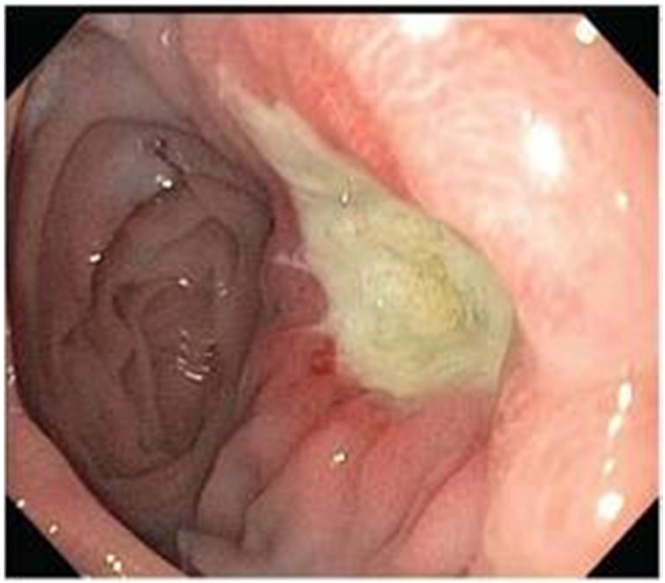


Roken

“NSAID”

Lange termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

Ulcus anastomoticum

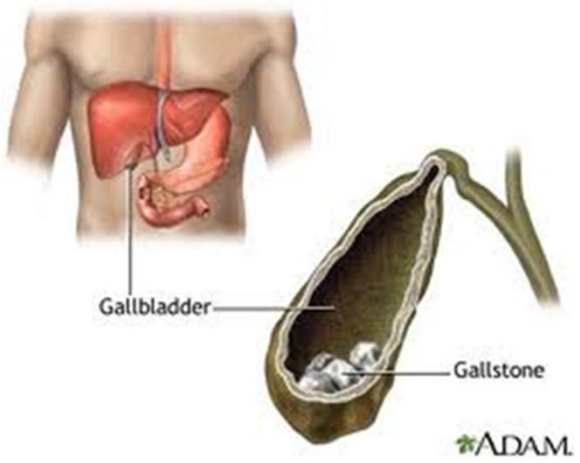


Behandeling met PPI
Rookstop
Degastrogastrectomie

Lange termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

Galstenen

Misselijk en braken
Pijn in de bovenbuik
Uitstralend naar rechts en de rug
Soms bandvormig
Bewegingsdrang



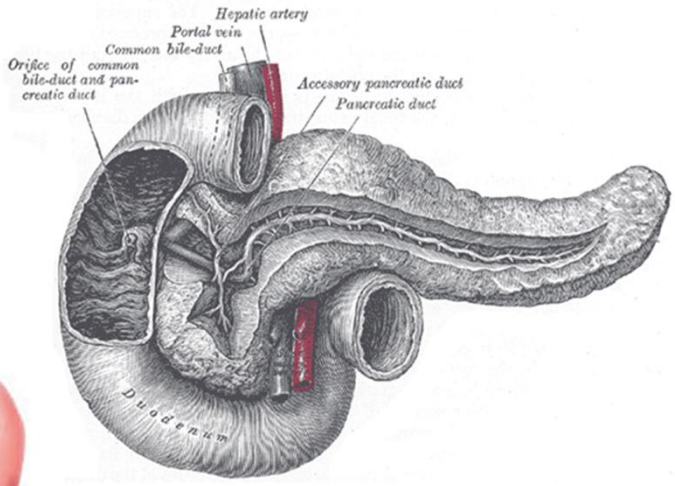
Bloedname
Echografie
Operatie

Lange termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

Sfincter van Oddi dysfunctie

Soortgelijke pijnen als galstenen

Status na cholecystectomie

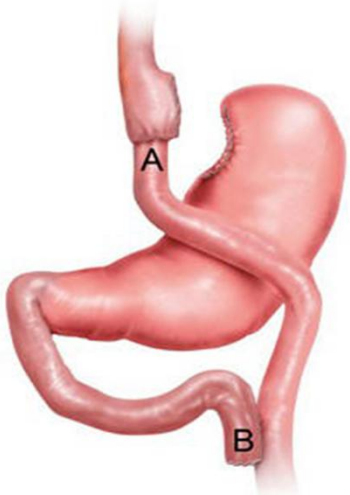


Bloedname

MRCP

Nardi test (dagopname)

Laparoscopisch geassisteerde ERCP



Lange termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

dumping

vroege dumping

wet van osmose

late dumping

“de appelflauwte”

beven, hoofdpijn, aandacht, zicht

(“neuroglycopene klachten”)

Lange termijn complicaties na laparoscopische gastric bypass

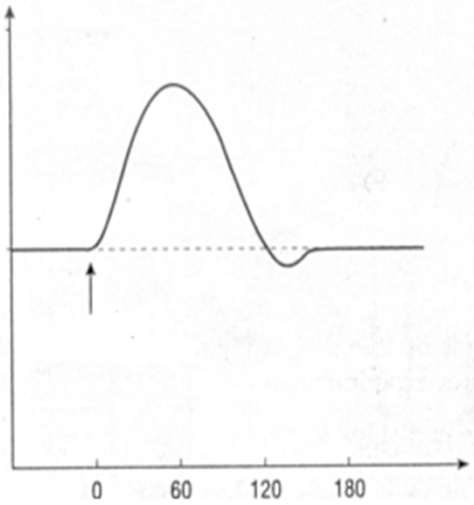
dumping

vermijden van suikers
(snelle suikers)

frequentere, kleinere maaltijden

Acarbose/Glucobay

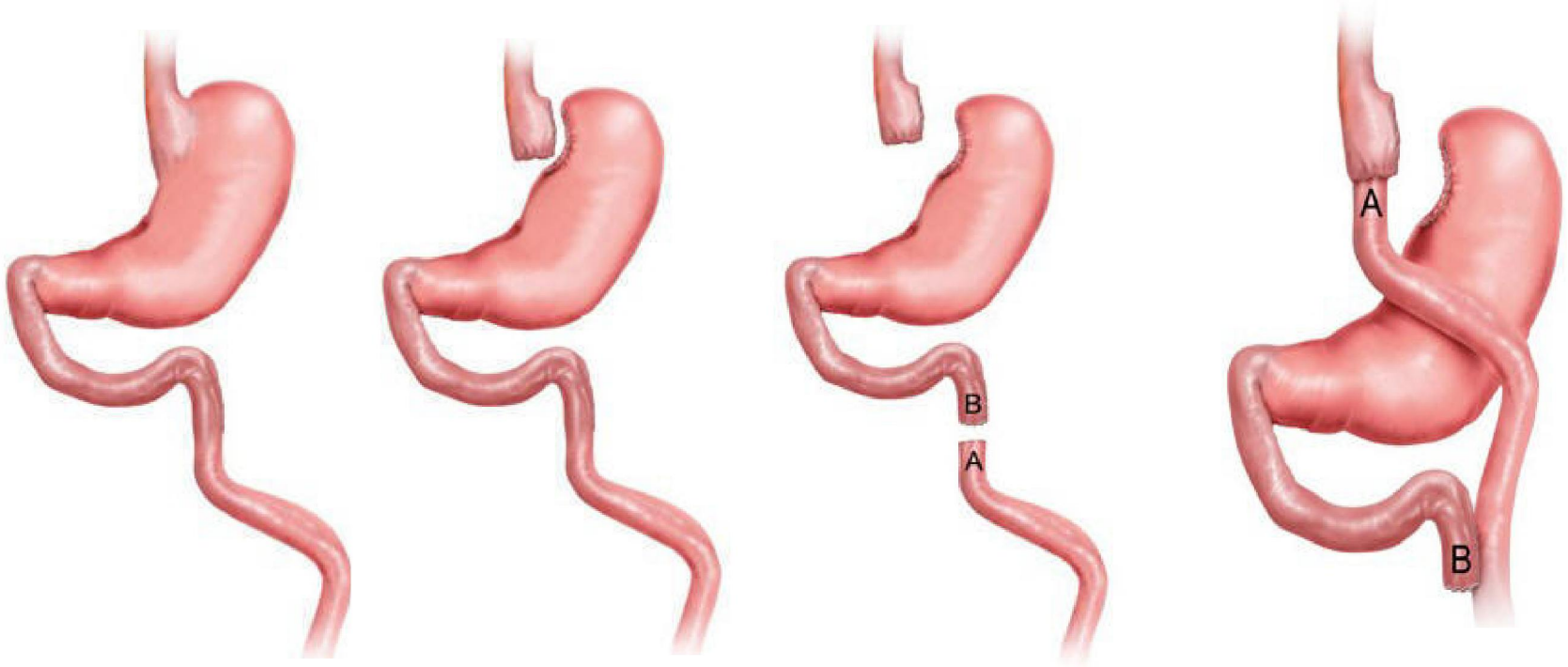
inspuitingen met sandostatine/octreotide



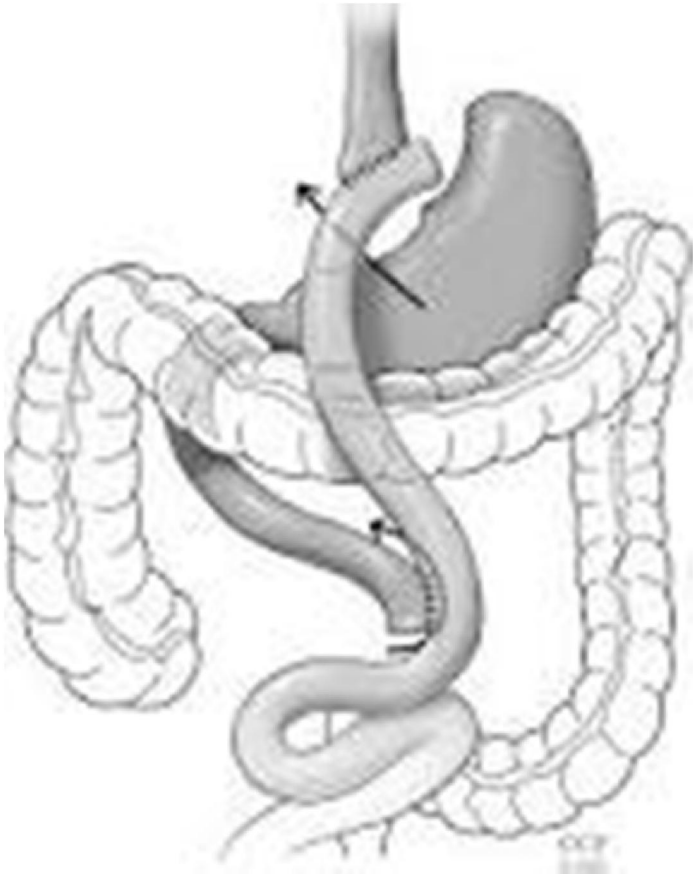
Interne hernia na gastric bypass

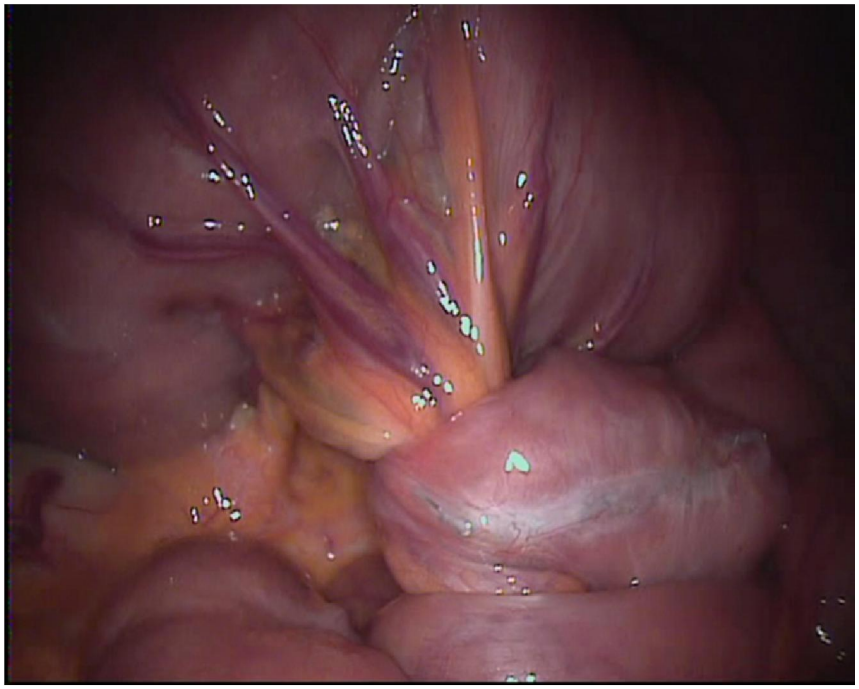
“knoop in de darm”

De gastric bypass

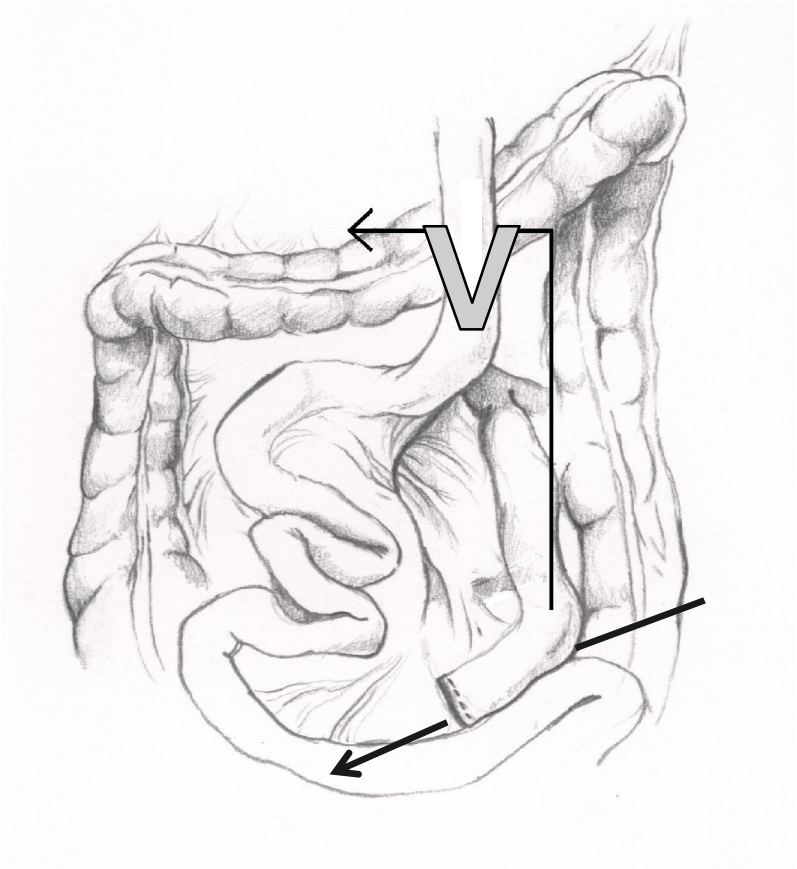


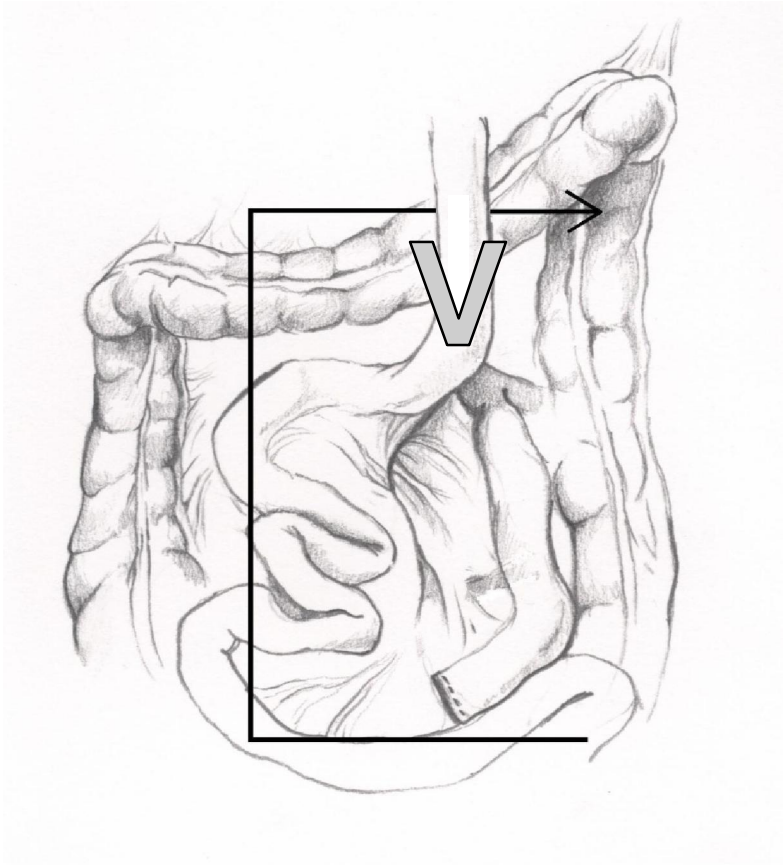
Interne hernia na LGBP





De interne hernia volgens Petersen en door “mesobres”





De kans op een interne hernia

De kans is duidelijk verhoogd sinds de laparoscopie

Tussen 0,5 en 4,5% in de literatuur

Let op:

- miskende diagnose
- verdwenen uit follow up

De kans op een interne hernia

Meestal (+/- 90%) binnen de 24 maanden

Gemiddelde van 14 maanden

Grote en snelle daling van EWL en BMI

$$EWL\% = \frac{Excessive\ Weight\ Loss}{Overweight}$$

$$EWL\% = \frac{(Weight\ Before\ LRYGBP) - (Current\ Weight)}{(Start\ Weight) - (Ideal\ Body\ Weight)}$$

Op moment van operatie veel intra-abdominaal vet

Klachten bij interne hernia

Vrij plots opgekomen bovenbuikspijn

Meestal krampachtig of knagend

Vaak verergerend na een maaltijd

Vaak misselijkheid

Uitstralend naar links en de rug

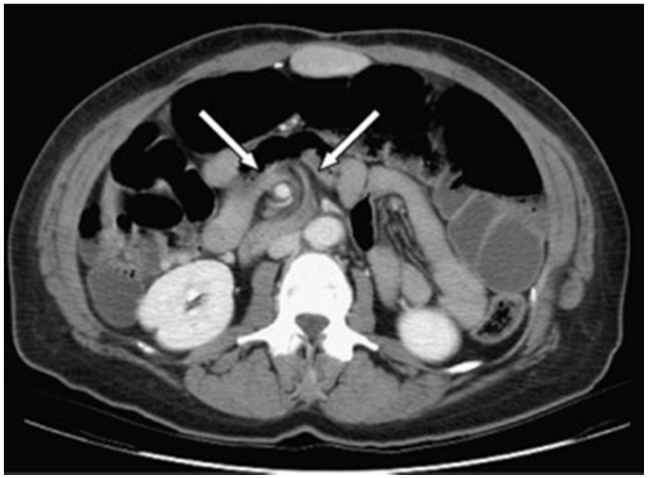
De pijn is vaak beter in zijlig of bij voorover buigen

Soms is deze pijn al enkele dagen tot maanden bestaande

Diagnose van interne hernia

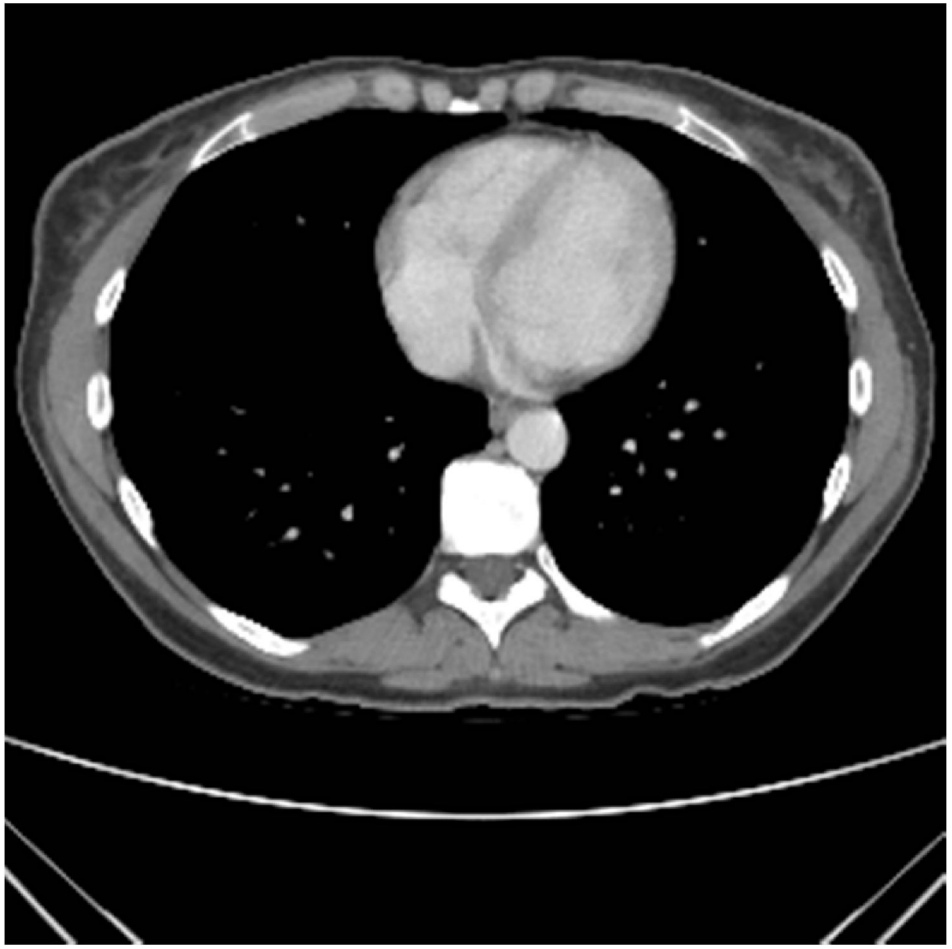
CT-scan

- **swirl sign**
- **mushroom**
- **hurricane eye**



- vocht (chyle)
- opgezette darmen en restmaag
- knik van darm (Treitz)
- stuwing meso dundarm

Diagnose van interne hernia



Behandeling van interne hernia

Laparoscopie, zo mogelijk met dezelfde incisies

Soms dringend

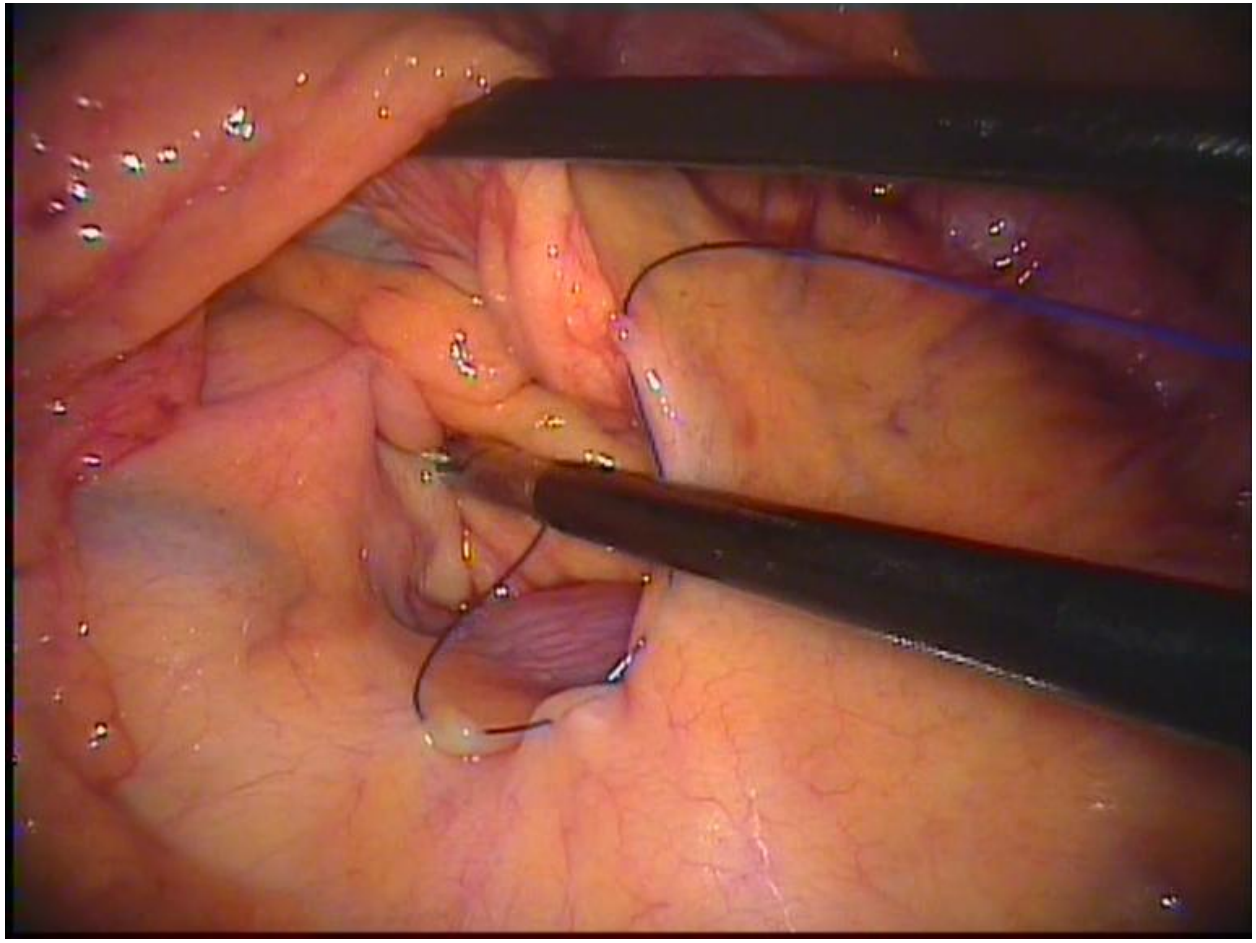
Reductie van de darmen op de juiste plaats

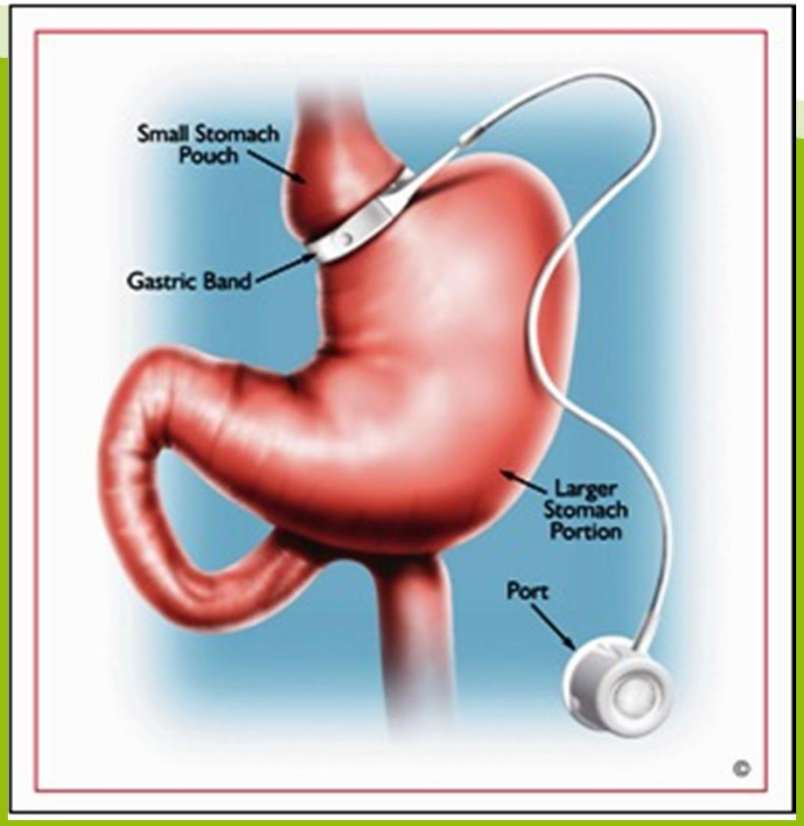
(Her)sluiten van de ontstane opening tgv het afvallen:
Petersen's space of mesobres

Meestal 1 overnachting, soms in dagopname

Snel normale voeding

Behandeling van interne hernia

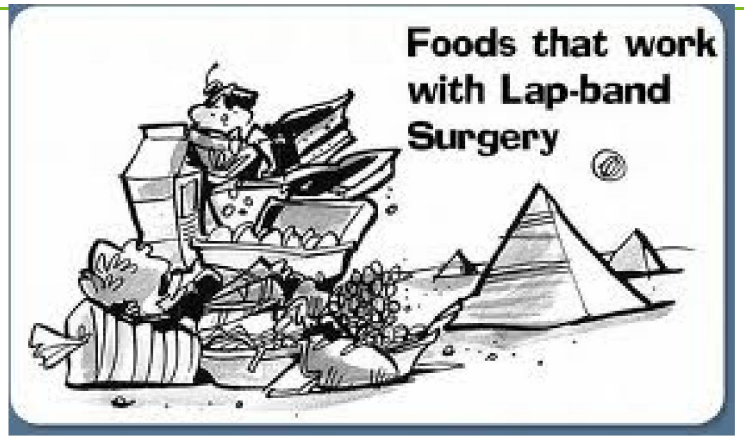


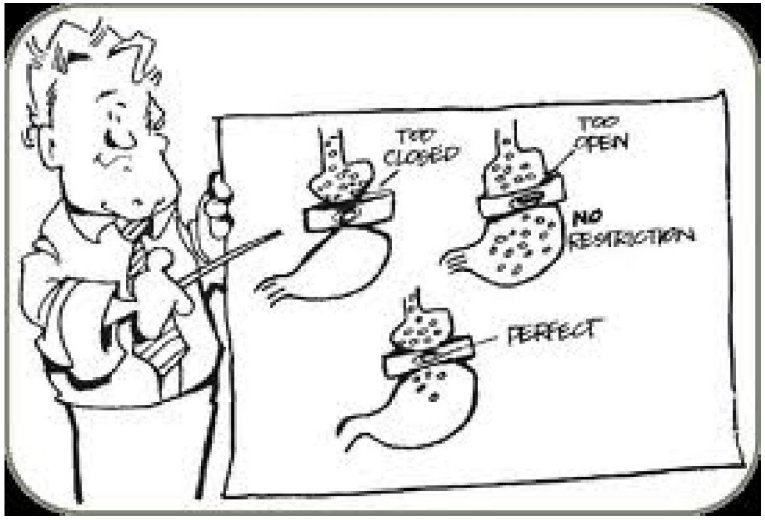

Small Stomach Pouch
Gastric Band
Larger Stomach Portion
Port

Maagband

Problemen met de Maagband

- Misselijk en braken ……..
- Pijn thv de poortsite…….
- Pijn epigastrisch
- Gewichtstoename

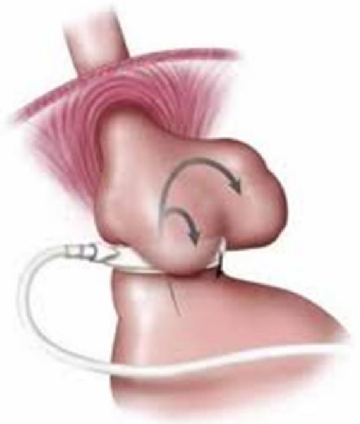


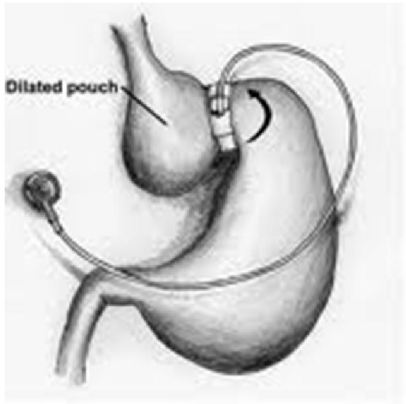


‘Slipping’

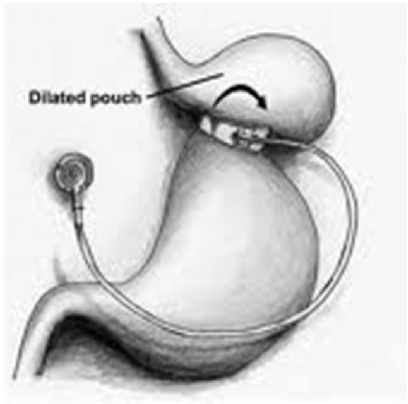
Fig. 1. Pouch enlargement

Fig. 2. Band slippage





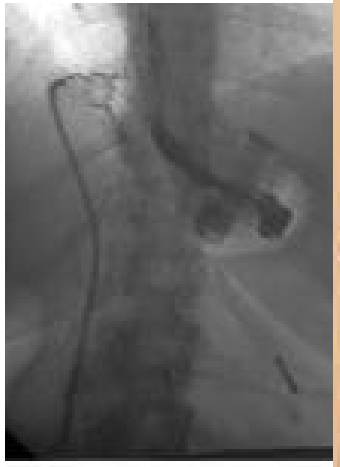
(a)

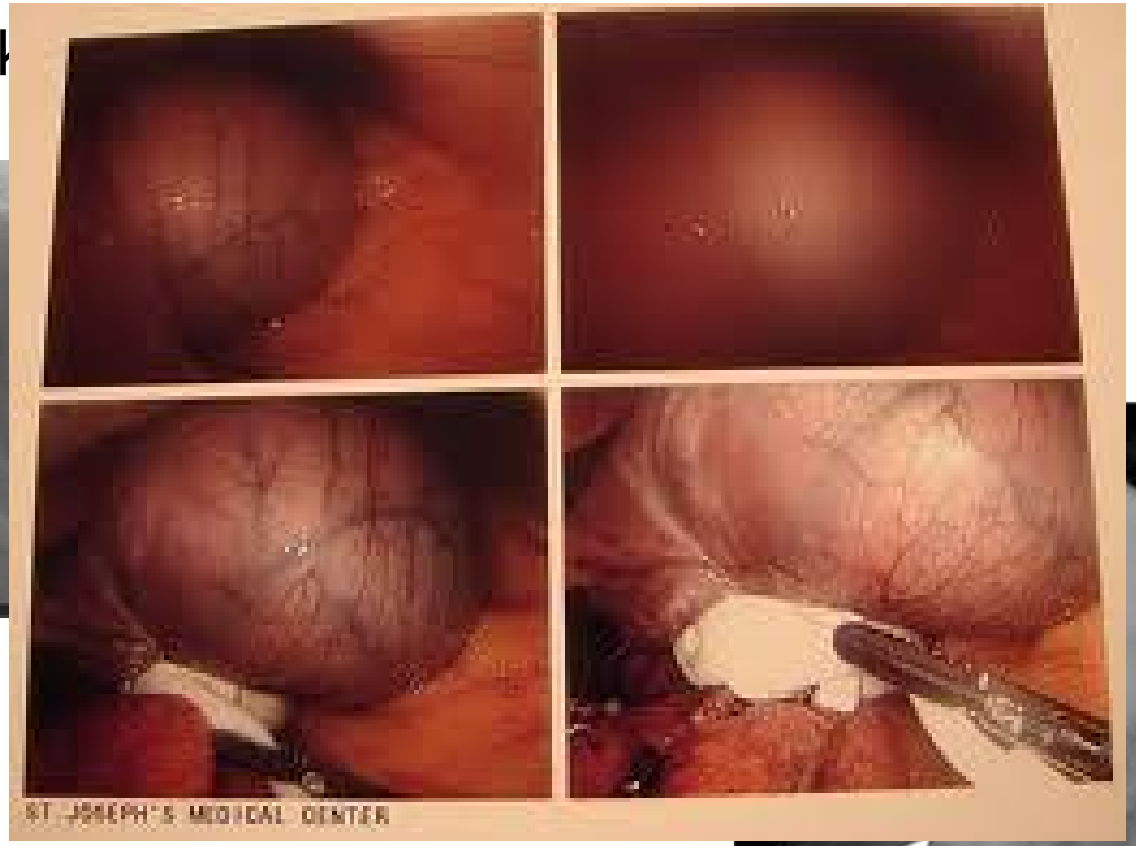


(b)

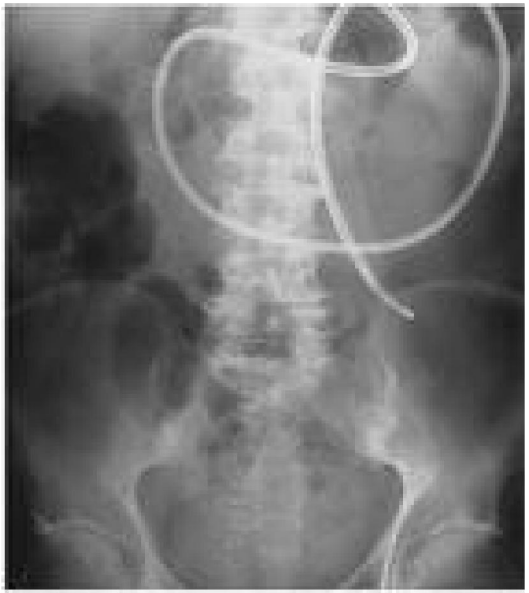
Onderzoek voor ‘Slipping’

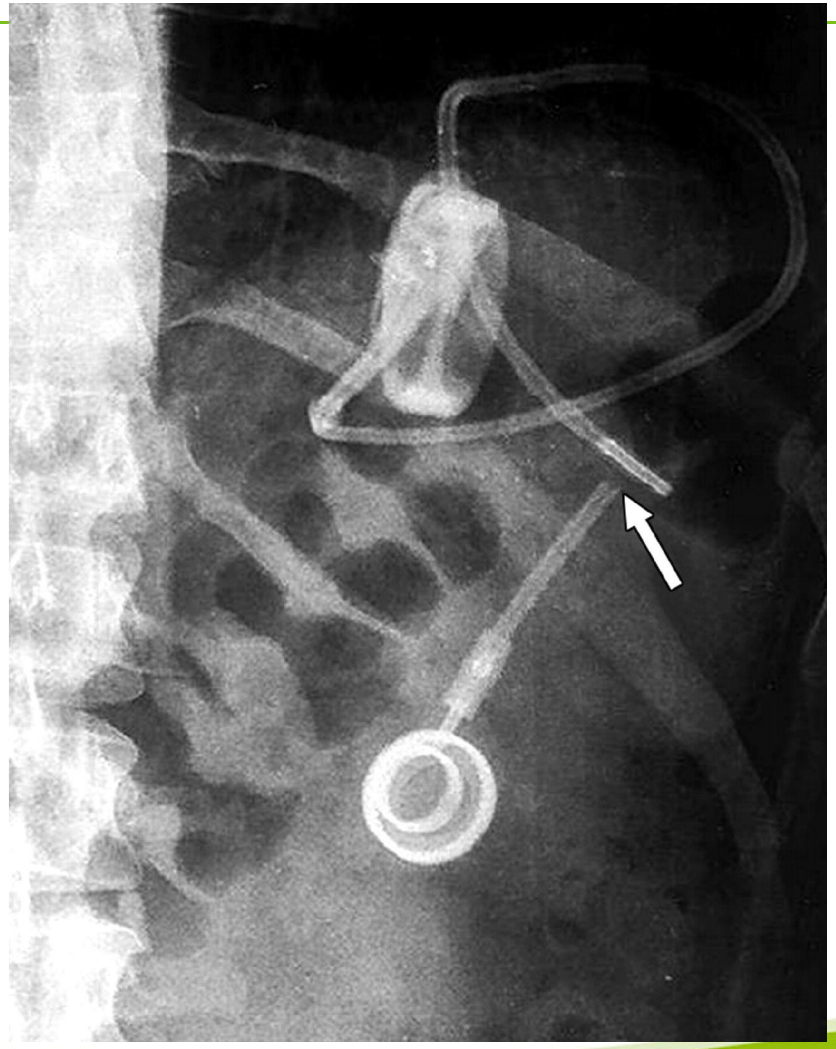
SMD - Slik



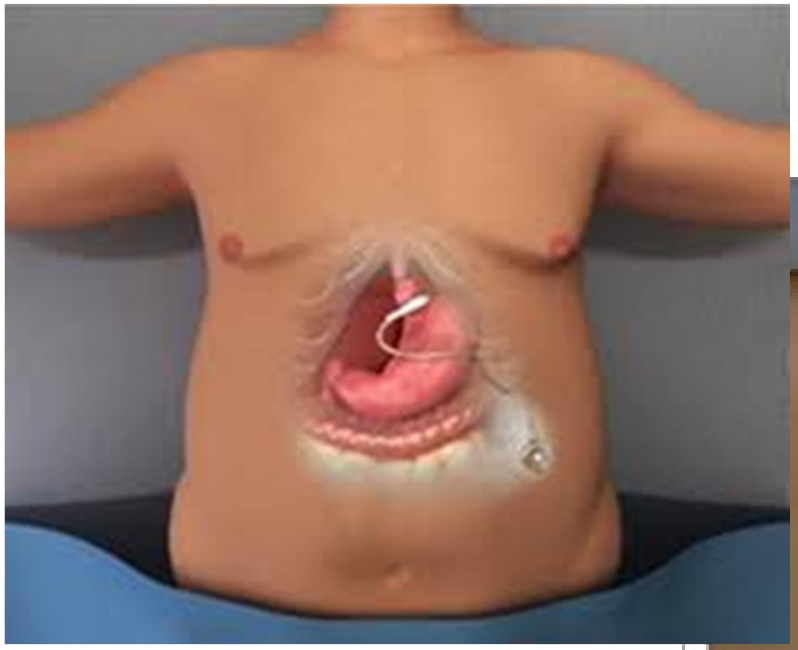


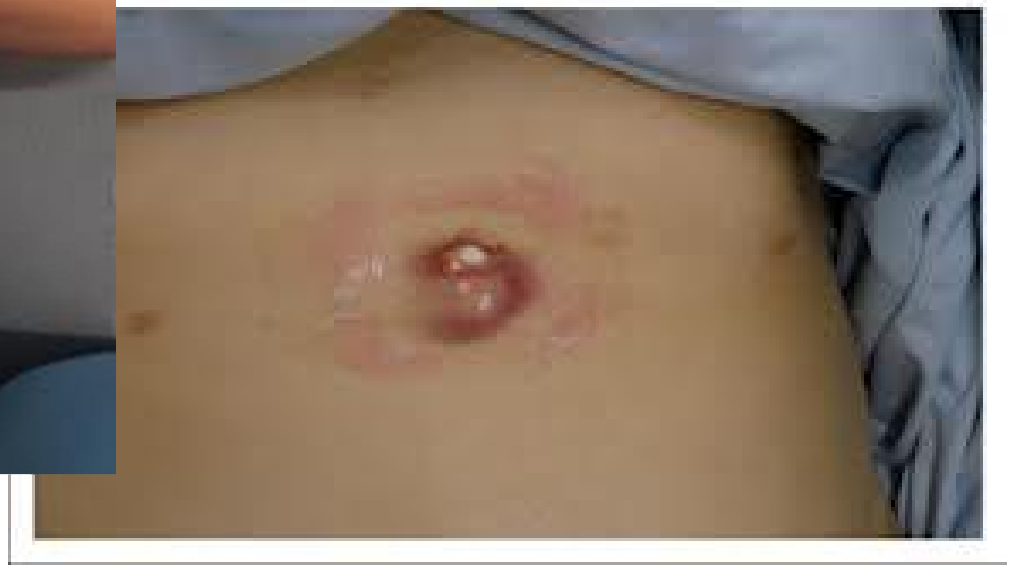
Poort problemen





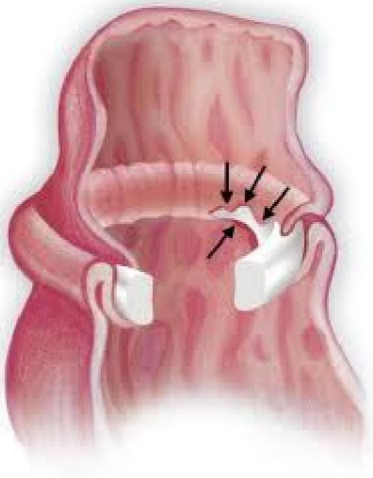
Pijn poortsite ……

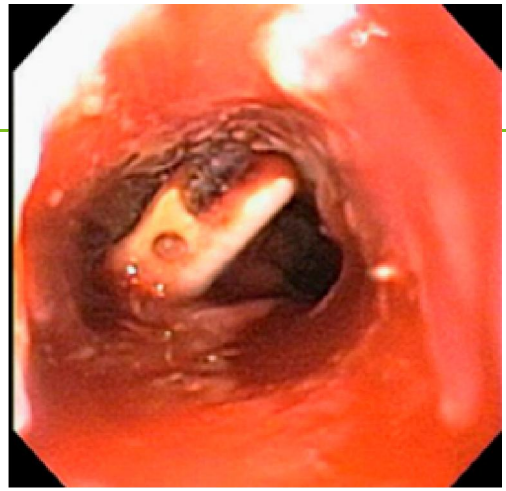


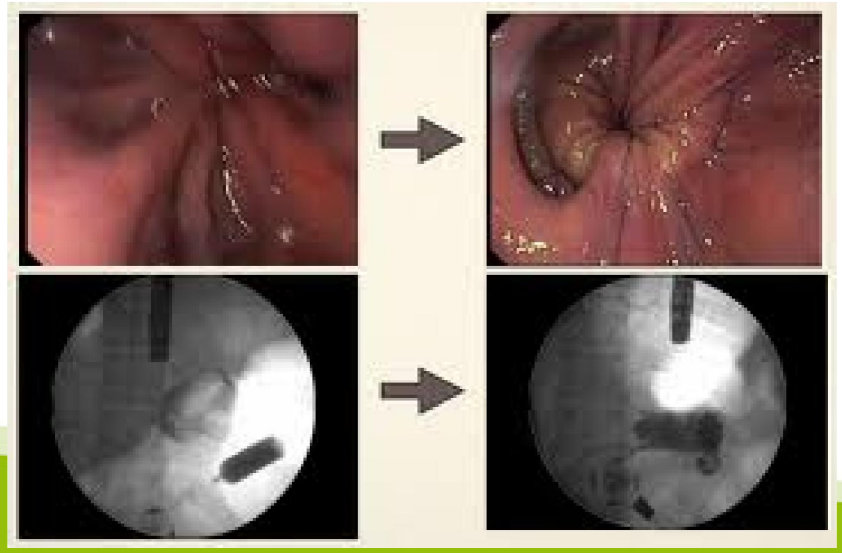


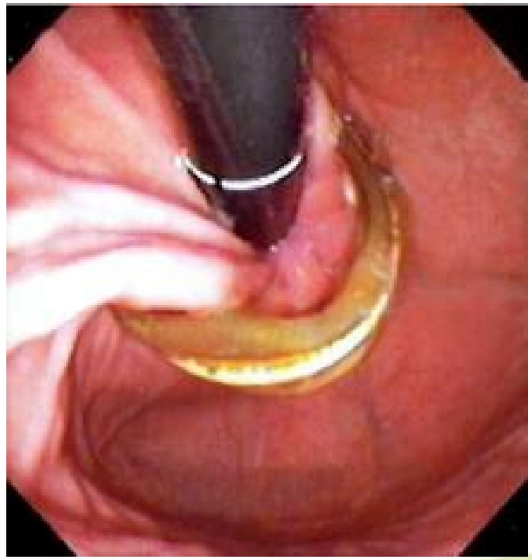
Infectie thv poortsite vaak eerste teken erosie maagband !

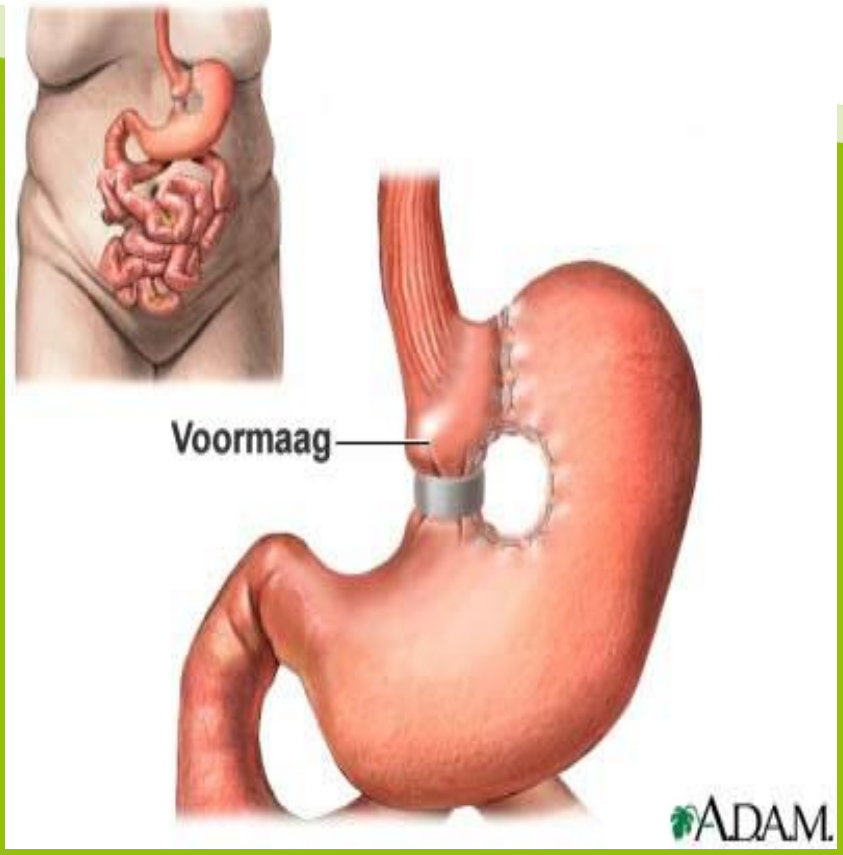
Erosie / Perforatie









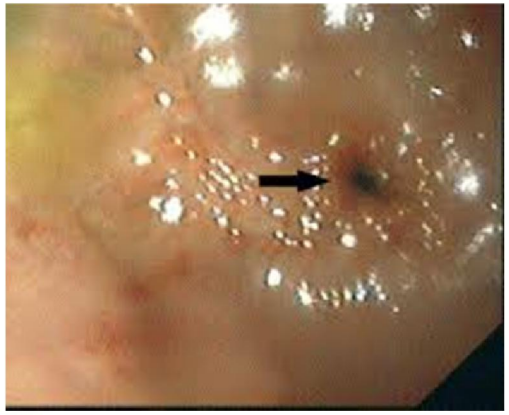


VBG / Mason

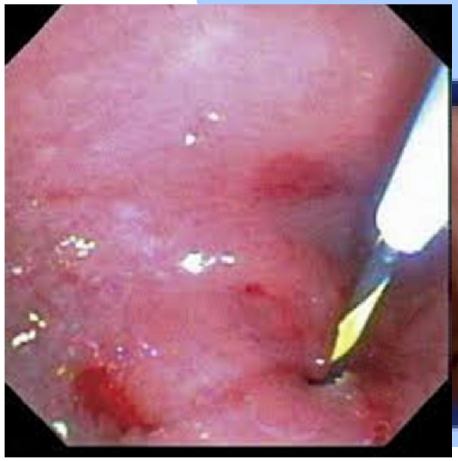
Problemen na VBG / Mason

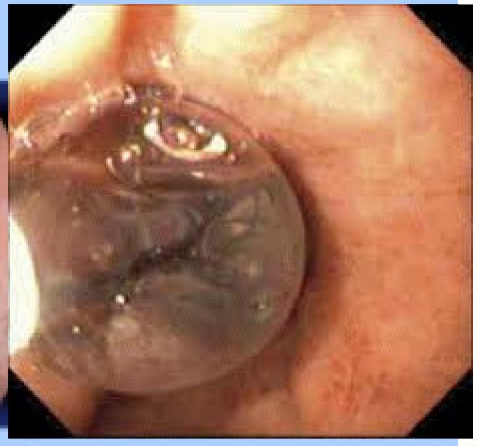
- Reflux
- Passage hinder
- Gastric Outlet klachten

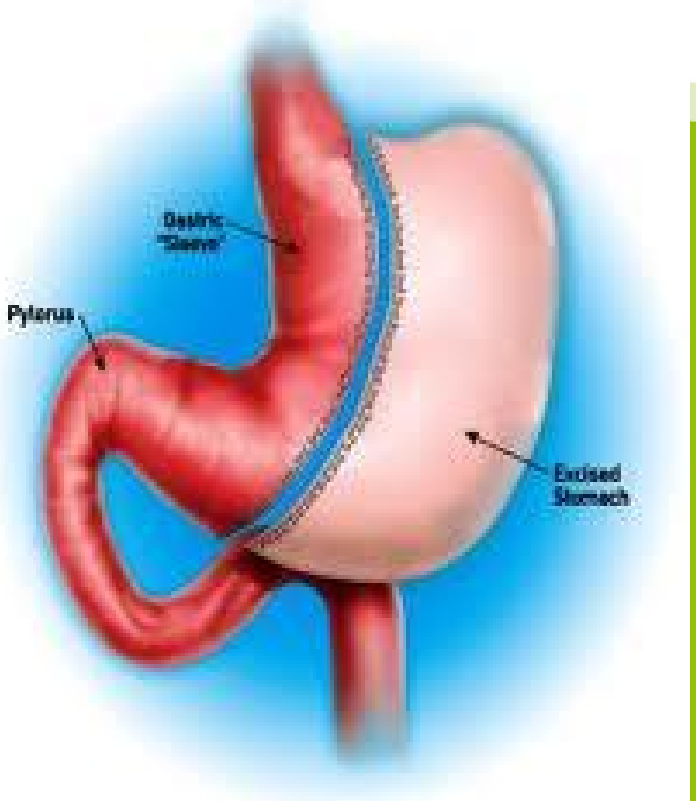
SMD / Slikfoto
Gastroscopie



Ballondilatatie



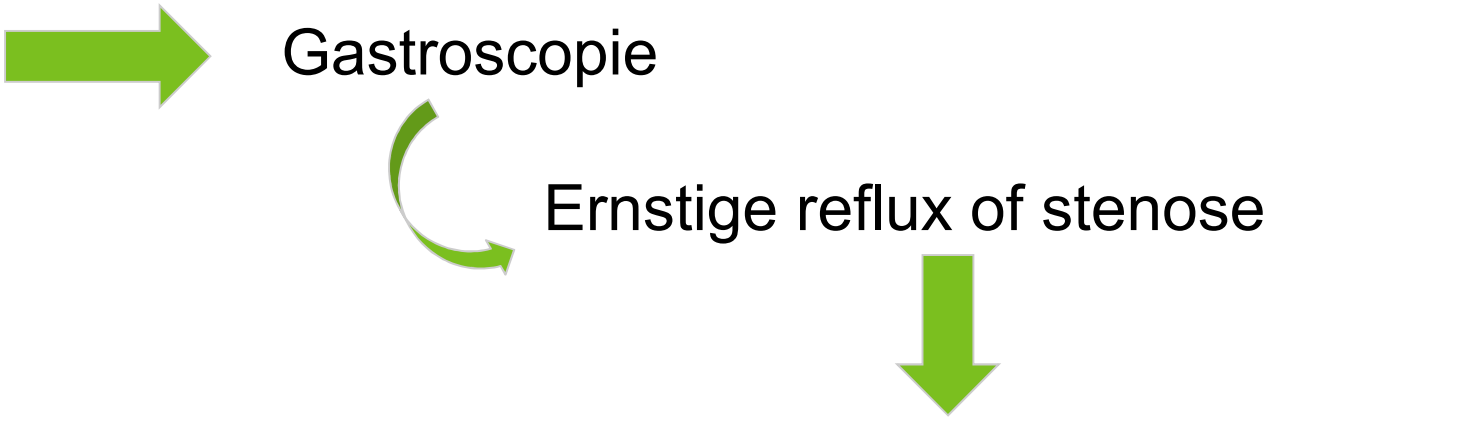


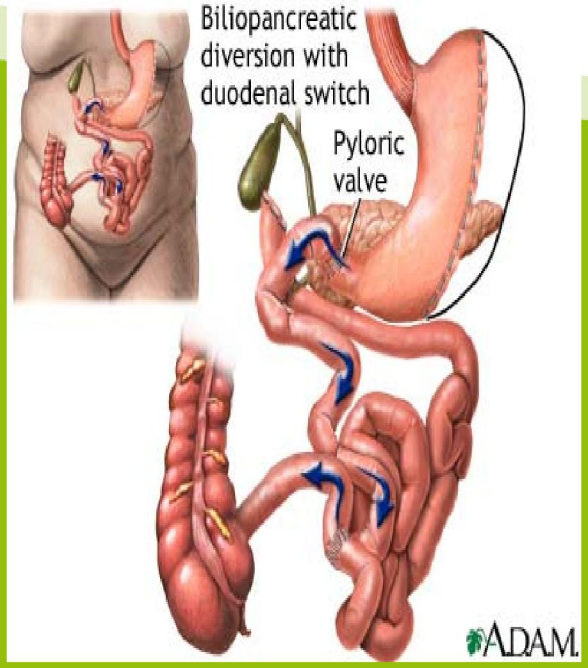


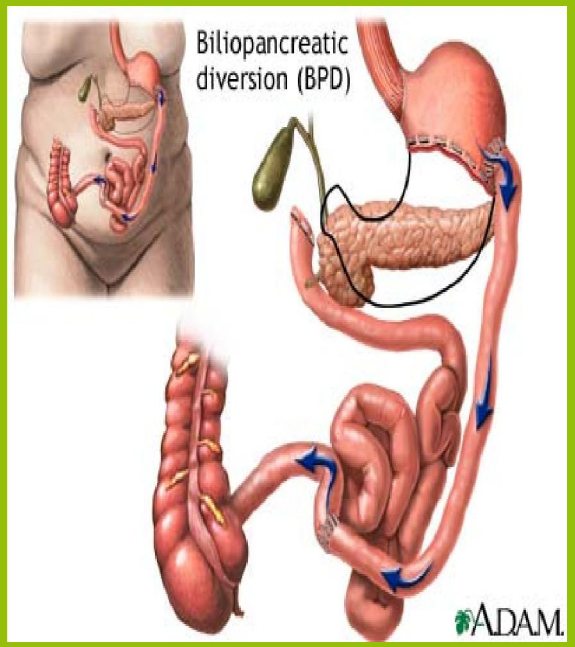
Sleeve Gastrectomie

Problemen na Sleeve Gastrectomie

- Reflux
- Passage hinder







BPD / Scopinaro

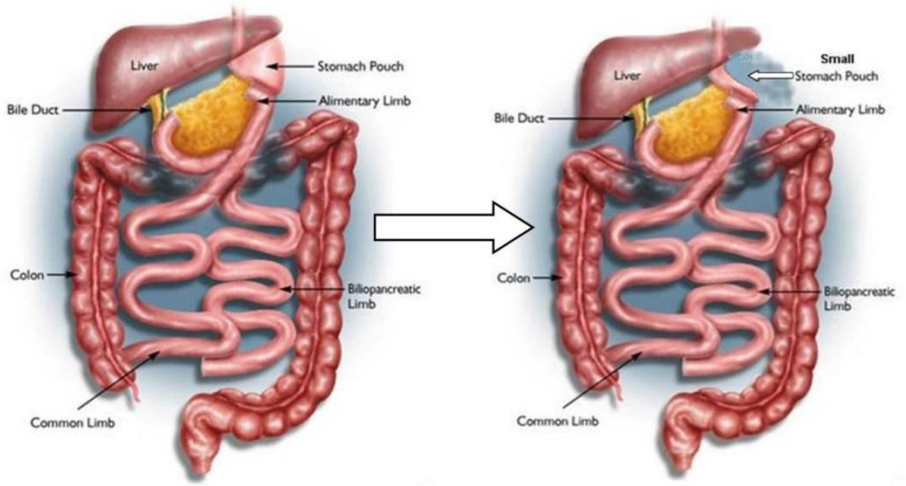
Deficienties & Bijwerkingen

Malabsorptie

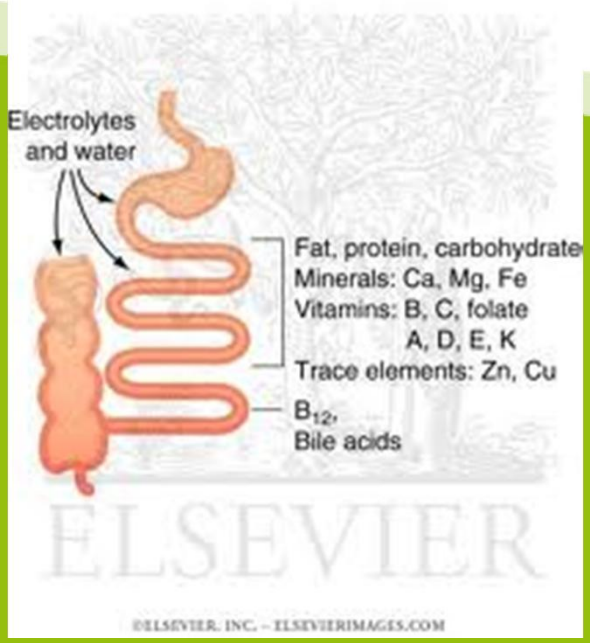
- Eiwitten
- Vetten
- Vet oplosbare vitaminen (A,D,E,K)
- Water oplosbare vitaminen (B12)
- IJzer
- Calcium

Steatorrhoe

Geurhinder



Conversie van BPD naar Gastric Bypass



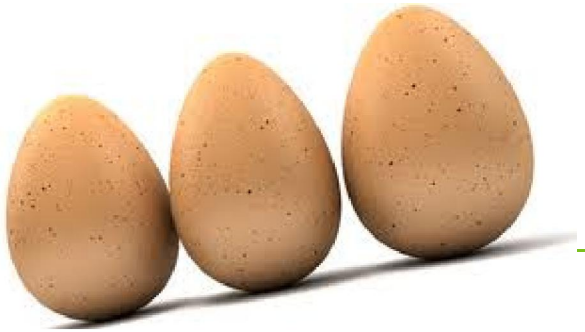
Behandeling deficienties

Follow up Bariatrische Heelkunde

Bloedname

- Cytologie (Hb, Ht, MCV)
- Calcium, Magnesium
- IJzer, Ferritine
- Levertesten
- Vitamines
  - ✓ A
  - ✓ B12
  - ✓ D
  - ✓ E
  - ✓ K
- Zink, Foliumzuur
- Parathyroidhormoon

Eiwitten (0 – 18%)



Kan optreden vanaf enkele weken na de ingreep.

<u>Klinisch:</u>

- Spierzwakte, verlies van spiermassa
- Huidschilfering
- Oedemen

Behandeling: Eiwitrijke voeding

IJzer (13 - 52%)

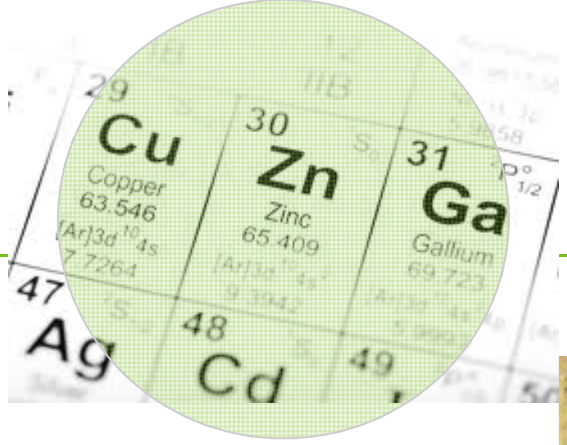
Soms reeds preoperatief tekort (menometrorrhagia)
Weinig inname van rood vlees

Klinisch:

- Anemie
- Microcytose
- Asthenie
- Aandoeningen onderhuid

Behandeling:

- Dieetadviezen
- IJzermedicatie (oppassen met Calcium)
- Venofer i.v.

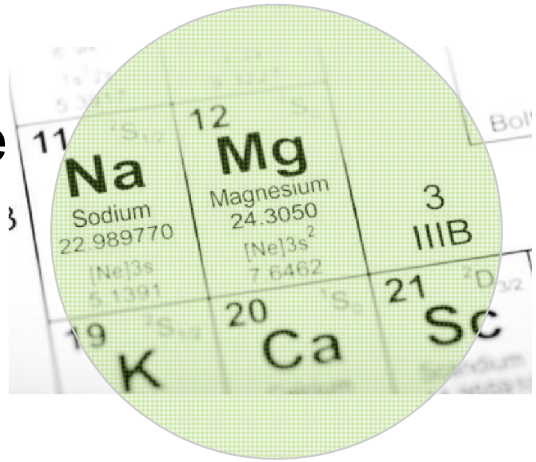


Zink (11-36%)

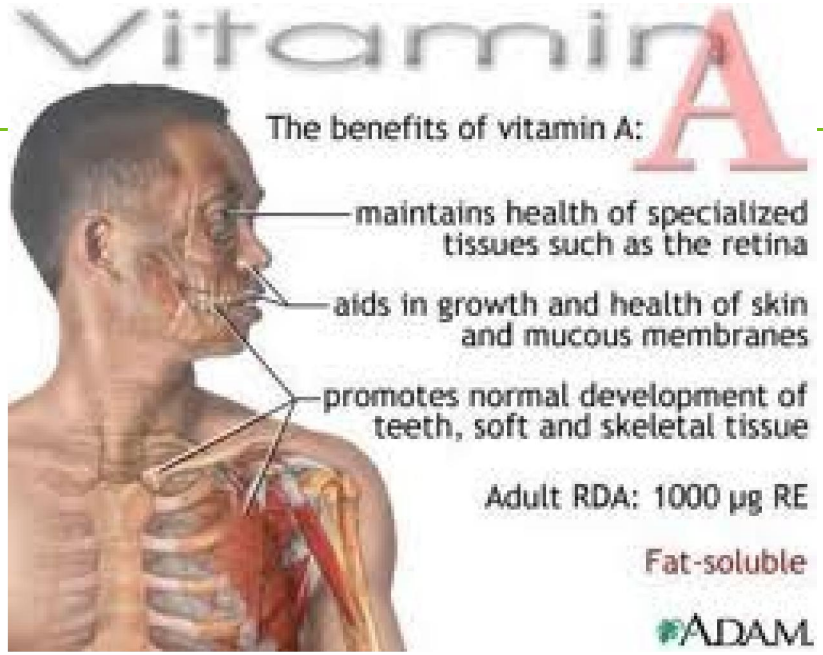
Klinisch mogelijk alopecia
Behandeling via multivitamine

Magnesium (0-34%)

Klinisch mogelijk krampen
Behandeling via multivitamine



Vitamine A (10 – 69%)



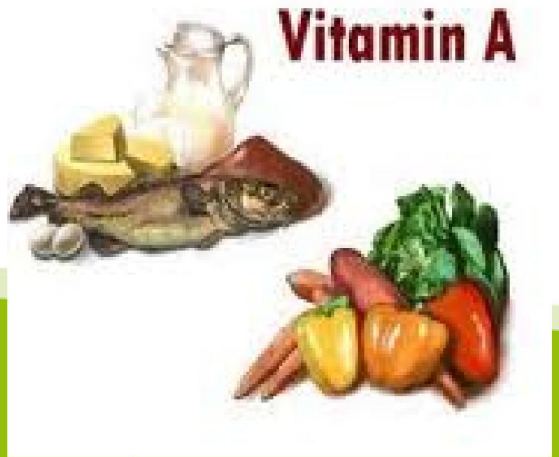
Ten gevolge van malabsorptie

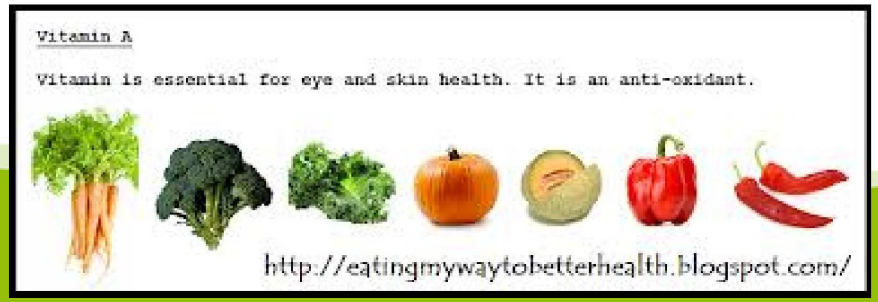
Klinisch:

- Visueel / nachtblindheid (zeldzaam)

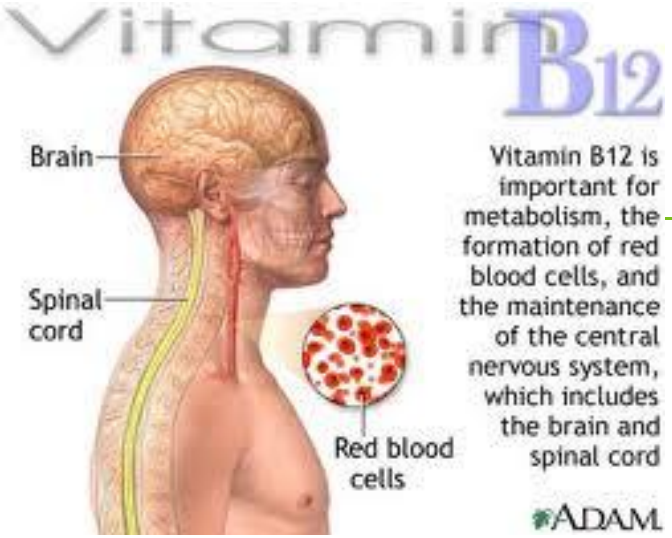
Behandeling:

- Dieetadvies
- Suppletie peroraal





Vitamine B12 (12 – 30%)



Lage inname voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong (vlees / zuivel)
Malabsorptie, minder Intrinsiek Factor

<u>Klinisch:</u>

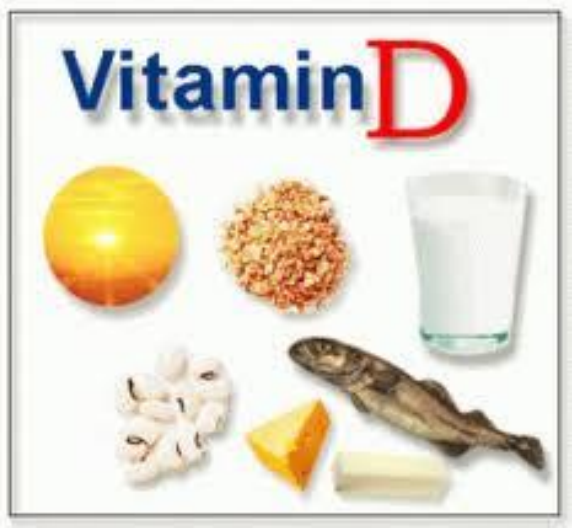
- Macrocytaire anemie
- Neurologische aandoeningen (myelopathie, neuropathie, neuropsychiatrische manifestaties

Behandeling:

- Dieetadvies
- Peroraal B12 (>1gram/dag)
- Intramusculair

Vitamine D (17 – 63%)

Vaak reeds pre-operatief tekort
Lage blootstelling zon
Malabsorptie

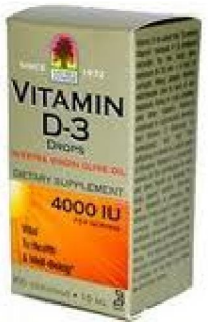


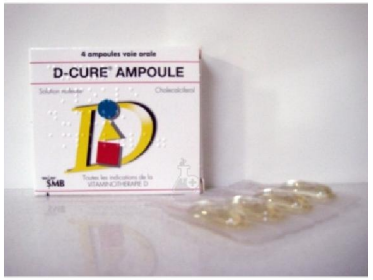
<u>Klinisch:</u>

- Hypocalciemie
- Secundaire hyperparathyreoidie
- Osteomalacie
- Osteopenie of osteoporose
- Botbreuken

Behandeling:

- Dieetadviezen
- Perorale vitamine D (D-Cure / Steovit)



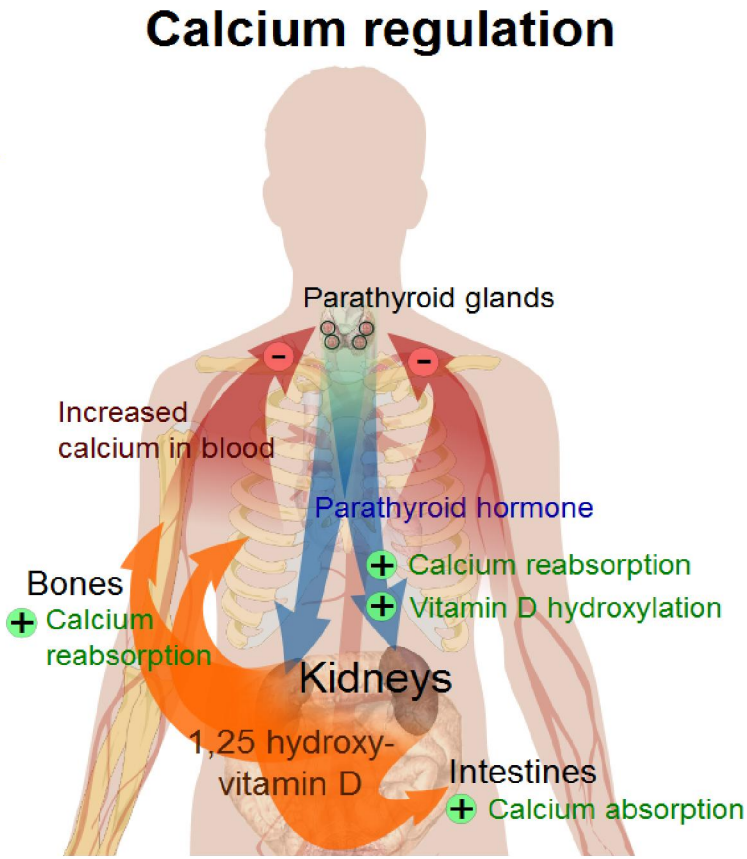


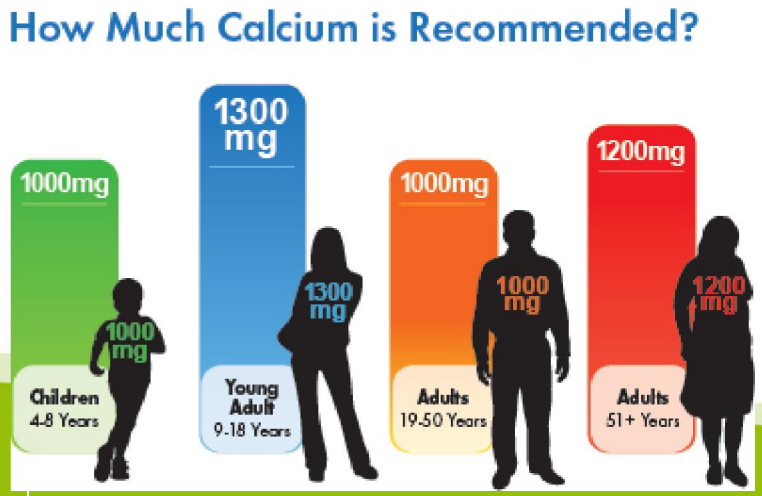
Calcium (0- 48%)

Hoofdzakelijk lage inname
Laag Vitamine D.

Klinisch:

- Osteopenie of osteoporose
- Botbreuken





Behandeling:

- Peroraal Calcium

Calcium

Betere absorptie door:

- Gelijktijdige inname van Calcium en Vitamine C
- Gelijktijdige inname Calcium en Lysine rijk voedsel (ei, vis, soya)
- Combineer met Magnesium
- Kleine porties verspreid over dag beter

Slechte absorptie door:

- Zink, Ijzer
- Koolzuur houdende dranken (veel phosphor)
- Cashew noten, rabarber, amandelen, spinazie (veel oxaalzuur)

Overige vitamines

Vitamine B1 zeldzaam, wel enkele case reports.
Klinisch Wernicke Encephalopathie

Vitamine E enkel bij BPD tot 4%
Klinisch werkzaam als antioxidant
Zit o.a. veel in Kiwi's

Vitamine K
Enkel beschreven bij extreme gewichtsverlies
Klinisch:

- mogelijk stolllingstoornissen.
- Intra-uteriene vruchtdood bij zwangeren tgv bloeding !

SUPRADYN VITAL 50+ BEVAT PER TABLET:

VITAMINES

Ingrediënt	Per tablet	ADH*
Vitamine A (incl. bètacaroteen)	400 mcg	50 %
Vitamine B_1	1,6 mg	118 %
Vitamine B_2	2,4 mg	150 %
Vitamine B_3	18 mg	100 %
Vitamine B_5	6 mg	100 %
Vitamine B_6	2,5 mg	124 %
Vitamine B_8	0,075 mg	50 %
Vitamine B_{11}	300 mcg	150 %
Vitamine B_{12}	1,5 mcg	150 %
Vitamine C	90 mg	150 %
Vitamine D	4 mcg	80 %
Vitamine E	15 mg	150 %

MINERALEN EN SPORENELEMENTEN

Ingrediënt	Per tablet	ADH*
Calcium	160 mg	20 %
Chroom	50 mcg	**
Ijzer	5,6 mg	40 %
Jodium	60 mcg	40 %
Koper	1 mg	**
Magnesium	120 mg	40 %
Mangaan	1,4 mg	**
Molybdeen	60 mcg	**
Selenium	28 mcg	**
Zink	6 mg	40 %
Ginseng extract	50 mg	**

* ADH = aanbevolen dagelijkse hoeveelheid

Specificaties

Vitamine A	1000 microgram (mcg)
Procent van de ADH van Vitamine A	125 %
Beta-caroteen	-
Procent van de ADH van beta-caroteen	-
Vitamine D	5 microgram (mcg)
Procent van de ADH van vitamine D	100 %
Vitamine E	10,7 milligram (mg)
Procent van de ADH van vitamine E	89 %
Vitamine K	-
Procent van de ADH van vitamine K	-
Vitamine B1	1,1 milligram (mg)
Procent van de ADH van vitamine B1	100 %
Vitamine B2	1,5 milligram (mg)
Procent van de ADH van vitamine B2	107 %
Niacine (B3)	17 milligram (mg)
Procent van de ADH van niacine (B3)	106 %
Pantotheenzuur (B5)	5 milligram (mg)
Procent van de ADH van pantotheenzuur (B5)	83 %
Vitamine B6 (pyridoxine)	1,8 milligram (mg)
Procent van de ADH van vitamine B6 (pyridoxine)	129 %
Foliumzuur (B11)	300 microgram (mcg)
Procent van de ADH van foliumzuur (B11)	150 %
Vitamine B12	2,8 microgram (mcg)
Procent van de ADH van vitamine B12	112 %
Biotine (B8)	-
Procent van de ADH van biotine (B8)	-
Vitamine C	70 milligram (mg)
Procent van de ADH van vitamine C	88 %
Calcium	128 milligram (mg)
Procent van de ADH van calcium	16 %
Magnesium	250 milligram (mg)
Procent van de ADH van magnesium	67 %
Ijzer	8,8 milligram (mg)
Procent van de ADH van ijzer	63 %
Koper	1,5 milligram (mg)

Samenstelling WLS Forte

Actieve ingrediënten per capsule		% ADH*
Vitamines		
Vitamine A	1 mg	125 %
Vitamine B1 (Thiamine)	2,75 mg	250 %
Vitamine B2 (Riboflavine)	3,5 mg	250 %
Vitamine B3 (Niacine)	32 mg	200 %
Vitamine B5 (Calcium Panthotenaat)	18 mg	300 %
Vitamine B6 (Pyridoxine)	2,8 mg	200 %
Vitamine B8 (Biotine)	600 µg	1200 %
Vitamine B11 (Foliumzuur)	600 µg	300 %
Vitamine B12	350 µg	14000 %
Vitamine C	120 mg	150 %
Vitamine D3	12,5 µg	250 %
Vitamine E (Tocoferolsuccinaat)	24 mg	200%
Vitamine K1	120 µg	160%
Mineralen		
Chroom (Chroompolynicotinaat)	160 µg	400 %
IJzer (Ferro fumeraat)	70 mg	500 %
Jodium (Kalium jodaat)	225 µg	150 %
Koper (Koper gluconaat)	3 mg	300 %
Mangaan (Mangaan citraat)	3 mg	150 %
Molybdeen (Natrium molybdaat)	112,4 µg	225 %
Selenium (Selenium methionine)	105 µg	191 %
Zink (zink citraat)	22,5 mg	225 %
Overige actieve ingrediënten		
Choline	10 mg	-

* Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid

Fit For Me

zna

Besluit

- Obesitas vereist een teambehandeling in centra waar een multidisciplinair aanbod aanwezig is.
- Het chirurgisch team dient de diverse technieken te kunnen uitvoeren. Belang van toegankelijkheid,
- Voedingsbegeleiding is noodzakelijk
- Follow-up !