



Uppföljning efter bariatrisk kirurgi
SFO/SFOK 11 Oktober 2019
Anders Thorell, Ersta sjukhus



**Karolinska
Institutet**



Ersta diakoni

Uppföljning Kirurgklinik med registrering i SOReg

- 6v, 1, 2, 5, 10 år efter operation
- SSK, Dietist
- Antropometri (längd, vikt, bukomfång)
- Medicinering (T2DM, hypertoni, blodfetter, psyk)
- Blodprover (Hb, HbA1C, järn, ferritin, Vit D, B12, folat)
- QoL (SF-36, OP)

Uppföljning Kirurgklinik med registrering i SOReg (forts)

- **Komplikationer?**
- **Operationer?**
- **Måltidsordning**
- **Receptförskrivning (B12, fe, Ca/vit D3) + multivitamin**
- **Kontakt med kirurg v.b.**

Uppföljning Vårdcentral

- Återremittering efter 2 år
- Kontroll 3, 4, 6-9, 11- år efter operation
- Klinisk kontroll
- Antropometri (längd, vikt, bukomfång)

Uppföljning Vårdcentral (forts)

- Medicinering (T2DM, hypertoni, blodfetter, psyk, övrigt)
- Blodprover (Hb, järn, B12, folat)
- Måltidsordning
- Receptförskrivning (B12, fe, Ca/vit D3,) + multivitamin
- Kontakt med kirurgklinik v.b.

Patienter med diabetes

- **Noggrann information preoperativt!**
- **Ökad insulinkänslighet under preop VLCD**
- **Dosjustering! (VISS)**
- **Ökad insulinkänslighet efter operation
(LCD/inkretiner/fettminskning)**
- **Dosjustering! (VISS)**
- **Egenkontroll av glukos**
- **God tillgång till kontakt med diabetessk, läkare**

Att tänka på :

“Normalt”

- Ofta frusenhet och trötthet första året
- Lätt/måttligt håravfall
- Hudöverskott
 - Remiss plastikkirurg efter 2 år
 - BMI < 28 kg/m²
 - 4 cm överhäng

Att tänka på :

“Ej Normalt”

- **Buksmärtor**
 - **Inre herniering, ulcus?**
- **”Svårt att äta”**
 - **Tar stopp**
 - **Gör ont**
- **Kräkningar alltid patologiskt tills annat visats**
- **Gastroesofageal reflux (Sleeve)**
- **Alkohol**



Cario S:t Görans Sjukhus



Karolinska
Institutet

Medicinska senkomplikationer efter bariatrisk kirurgi

Joanna Uddén Hemmingsson

Överläkare / Med Dr

Cario St Görans sjukhus och Karolinska Institutet

Stockholm



... VIDMAKTHÅLLA viktreduktionen är utmaningen!!!



Patricia R(J Clin Psychiatry) 2013

Hsu LK (J Obes Relat Meab Disord 2012

Dymek-Valentine M (Eat Weight Disord 2004)



- Prevalens av psykiatrisk komorbiditet i olika studier på patienter som **opereras med bariatrisk kirurgi**

- **Resultat:**

All axel 1 sjukdom:	21-56%
Ångestsyndrom:	15-24%
Personlighetsstörn	20-29%
Ätstörning	3-23%
ADHD	2-10%
Depression	22-32%



Bara att skicka remiss för obesitasoperation alltså???

- Förstå varför de är överviktiga
- Inse konsekvenserna och riskerna med en operation
- Klara livsstilsförändringar med minst 6 små mål per dag
- Behöva äta ännu mer restriktivt vid eventuella komplikationer
- Förbättra matkvalitén och minska ”skräpmat”
- Kan inte röka eller dricka alkohol i överkant
- Vara psykiskt mycket stabil
- Komma på alla återbesök
- Äta substitutionsmediciner

Senkomplikationer efter bariatrisk kirurgi



- Diverse näringsbrister som kan bidra till
 - Anemi
 - Wernicke encephalopati
 - Graviditetskomplikationer
 - Osteoporos
- Ökad risk för alkoholmissbruk och drogmissbruk (främst GBP)
- Försämring eller debut av psykiatriska sjukdomar såsom depression. Även ökad suicidrisk
- Smärtproblematik särskilt i buken
- Undervikt

Wernicke encephalopathy efter bariatrisk kirurgi:

Aasheim ET Ann Surg 2008;

Oudman E, Obes Surg 2018

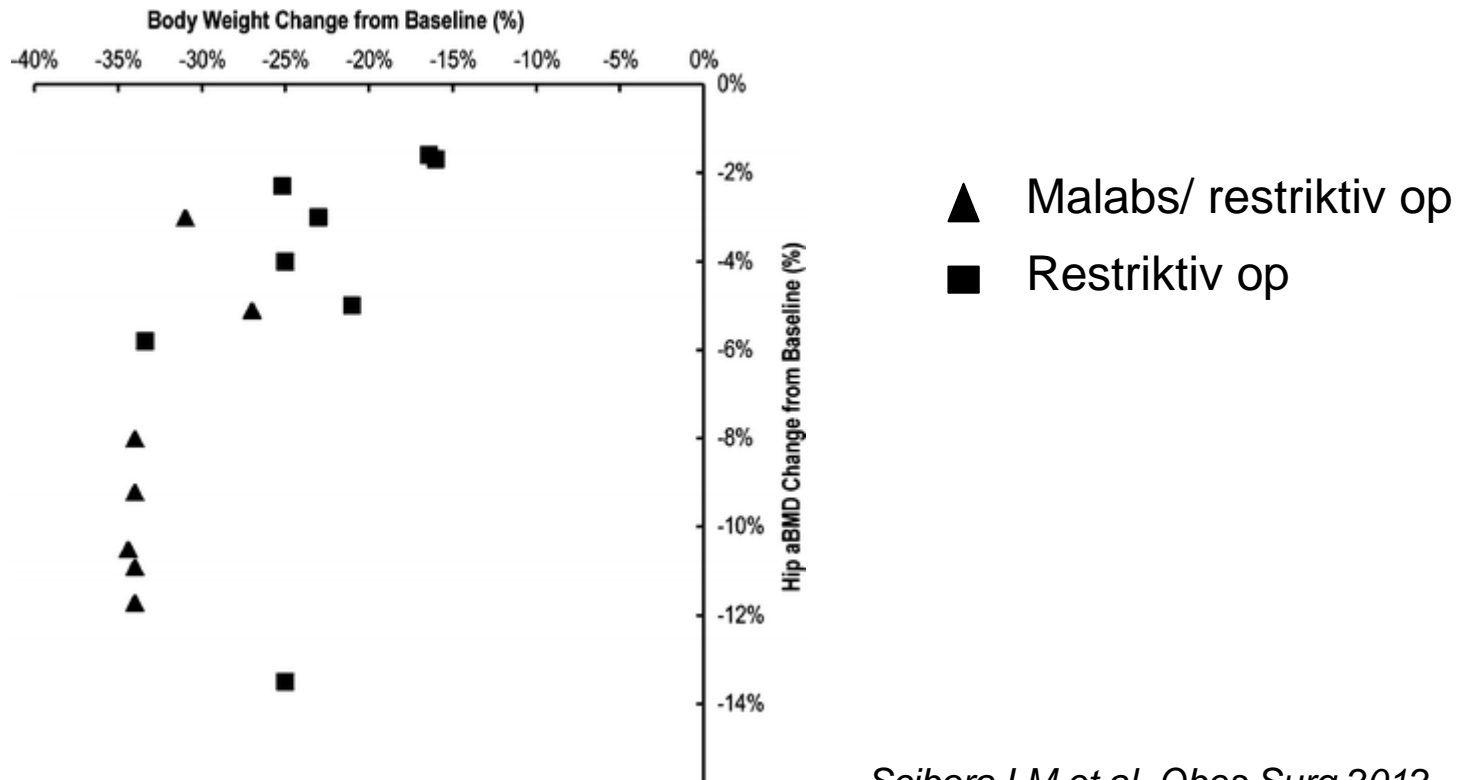


- Fallrapporter efter bariatrisk kirurgi.(52% GBP och 20% GS)
- Illamående och kräkning, ataxi, ögonrörelseförändring och mental förändring, pareser, neuropatier
- Större risk hos yngre (medianålder 33 åå)
- Provtagning visade B-vitamin brist
- Många fick bestående sequele

Osteoporos



- 80% obesa har patologiskt låga D-vitamin nivåer preoperativt
- Främst höftregionen minskar bendensitet

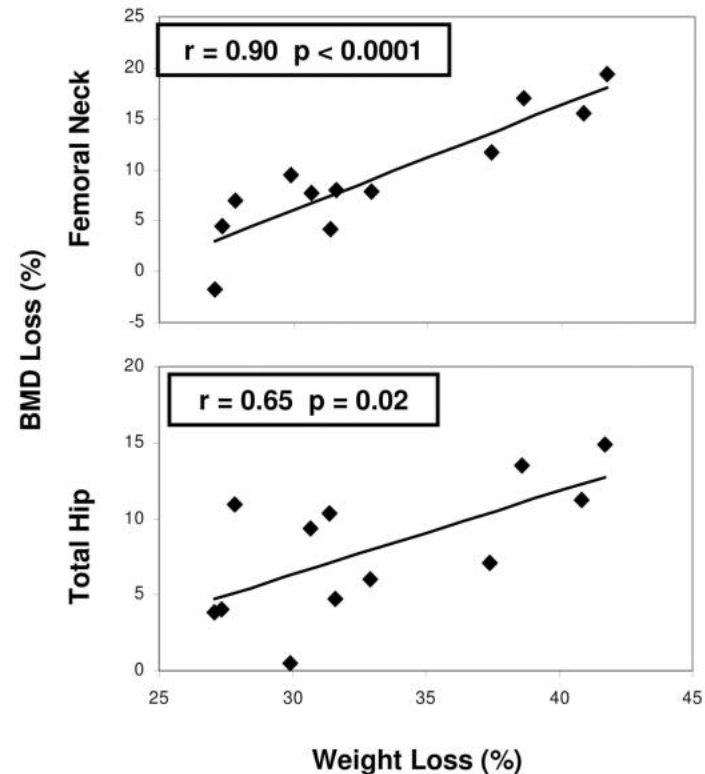


Scibora LM et al, *Obes Surg* 2012

Metaanalys "Bone loss after bariatric surgery". Stein & Silverberg Lancet Diabetes Endocrin 2014



- Heterogena små studier med stort bortfall och oklar calcium/d-vitamin substitution postoperativt
- Osteoporosutveckling i lägre grad efter GS, men få studier
- Större viktnedgång med GBP och signifikant förlust av benvävnad redan efter 3 månader
- Sämre skelettkvalitet kunde uppmätas 12-24 mån postop
- Ju större viktreduktion desto större förlust av benvävnad



Graviditet efter bariatrisk kirurgi



- Barker Hypothesis:

Svält/undernutrition under fosterstadiet ger ökad risk för sjukdomar senare i livet (DM2, Hjärt- kärl sjukdom, schizofreni m fl)

- Ökad risk för små, undernutrierade barn,
- Ökad risk för ryggmärgsbråck (folsyra brist)
- Ökad risk för prematur förlossning
- Ökad risk för intrakraniell blödning (K-vit brist)

Barker et al Ann Hum Biol 2009

Valdes et al Diabetologia 1992/1994

Roos N, BMJ 2013

Alkoholism och psykisk sjukdom efter GBP



Table 2. Preoperative IR per 10 000 Person-Years, IRR, and Postoperative HRs of Depression, Substance Abuse, and Suicide Attempt for the Gastric Bypass and Restrictive Surgery Cohorts, Stratified by Sex^a

Diagnosis	Preoperative IR		Preoperative IRR (95% CI)			Postoperative HR (95% CI)		
	Gastric Bypass Surgery Cohort	Restrictive Surgery Cohort	All Participants	Men	Women	All Participants	Men	Women
Depression	17.9	16.0	1.1 (1.0-1.3)	0.7 (0.5-1.1)	1.2 (1.0-1.4)	1.3 (1.0-1.7)	1.5 (0.9-2.7)	1.3 (1.0-1.7)
Substance abuse	4.7	2.8	1.7 (1.2-2.5)	2.3 (1.0-5.1)	1.6 (1.1-4.1)	2.6 (1.7-4.0)	3.6 (1.6-7.9)	2.4 (1.5-4.1)
Suicide attempt	14.3	12.5	1.1 (1.0-1.4)	0.9 (0.6-1.5)	1.2 (1.0-1.4)	1.9 (1.4-2.5)	2.0 (1.5-2.6)	2.0 (1.5-2.6)
Alcohol abuse	4.7	4.4	1.1 (0.8-1.4)	0.7 (0.5-1.1)	1.4 (0.9-2.1)	2.3 (1.7-3.2)	1.8 (1.2-2.8)	2.6 (1.8-3.8)

Abbreviations: HR, hazard ratio; IR, incidence rate; IRR, incidence rate ratio.

^aThe restrictive surgery cohort included vertical banded gastroplasty and gastric banding.

Plecka Östlund M et al JAMA surgery 2013



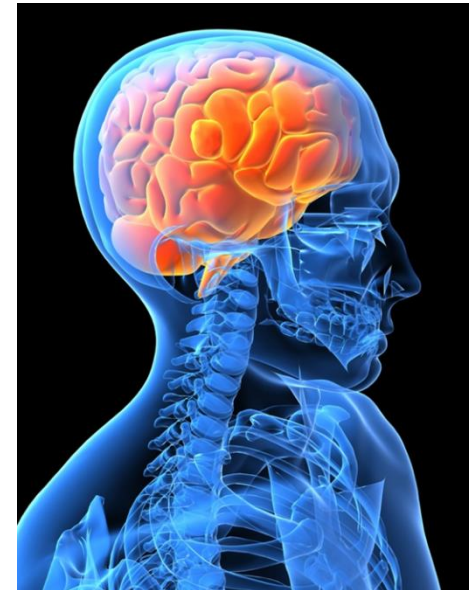
Postprandiell hypoglykemi (sen dumping = reaktiv hypoglykemi) –

- Svette, darrning, trötthet, hjärklappning
- Allvarligare hypoglykemisymptom som
 - Kognitiv dysfunktion
 - Pre-syncope/syncope
 - Kramper

Uppkommer ca 1,5 tim efter matintag

Fysisk aktivitet och stress ökar risken

Median debut : 2,5 år efter kirurgi



Ca 70-80% av hypoglycemiska episoderna var

ASYMPTOMATISKA

Salehi M et al J Clin Endocrinol Metab 2014

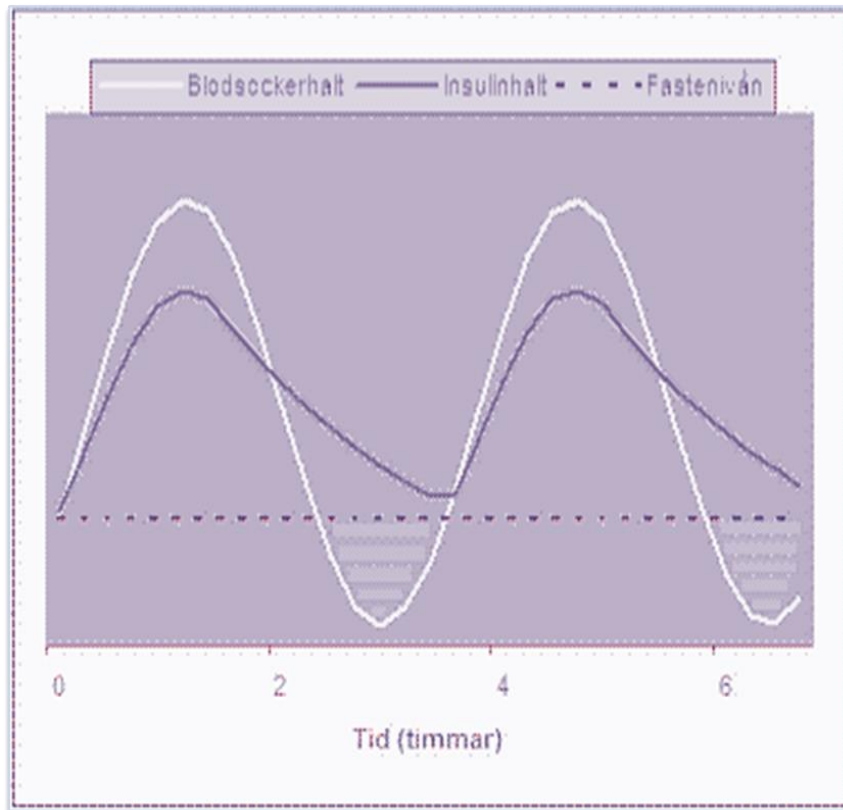
Abrahamsson N et al, European Journal of Endocrinology 2015

Varför uppkommer postprandiell hypoglycemi?



SNABBT ökande blodsocker medför hyperinsulinemi och förhöjda inkretiner (GIP, GLP-1 etc)

Hormoniella svaret är överdrivet vilket medför **hypoglycemi**.



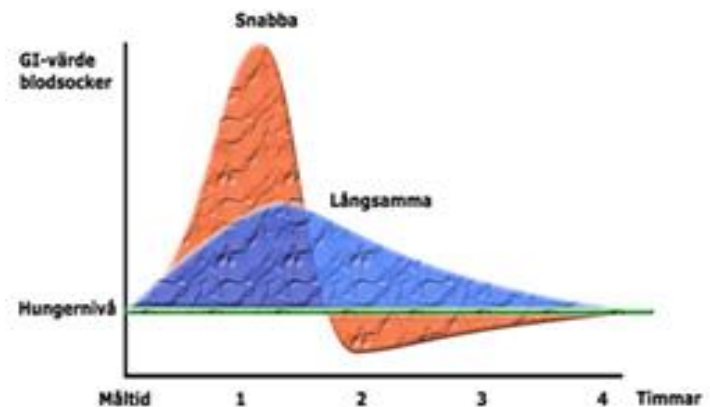
Halversson JD et al SURGERY 1982

Basal behandling av sen dumping/reaktiv hypoglykemi

Obesitascentrum, St Görans sjh



- Kolhydratreducerad mat
 - 10-30 g kolhydrater per måltid
 - Undvika snabb hyperglykemi
- REGELBUNDET matintag varje 2,5 tim samt kvällsmål
- Kontinuerlig blodsockermätning (CGM) + matdagbok
- Återbesök samt ev ny CGM + matdagbok



Utmaningar med sen dumping/reaktiv hypoglykemi



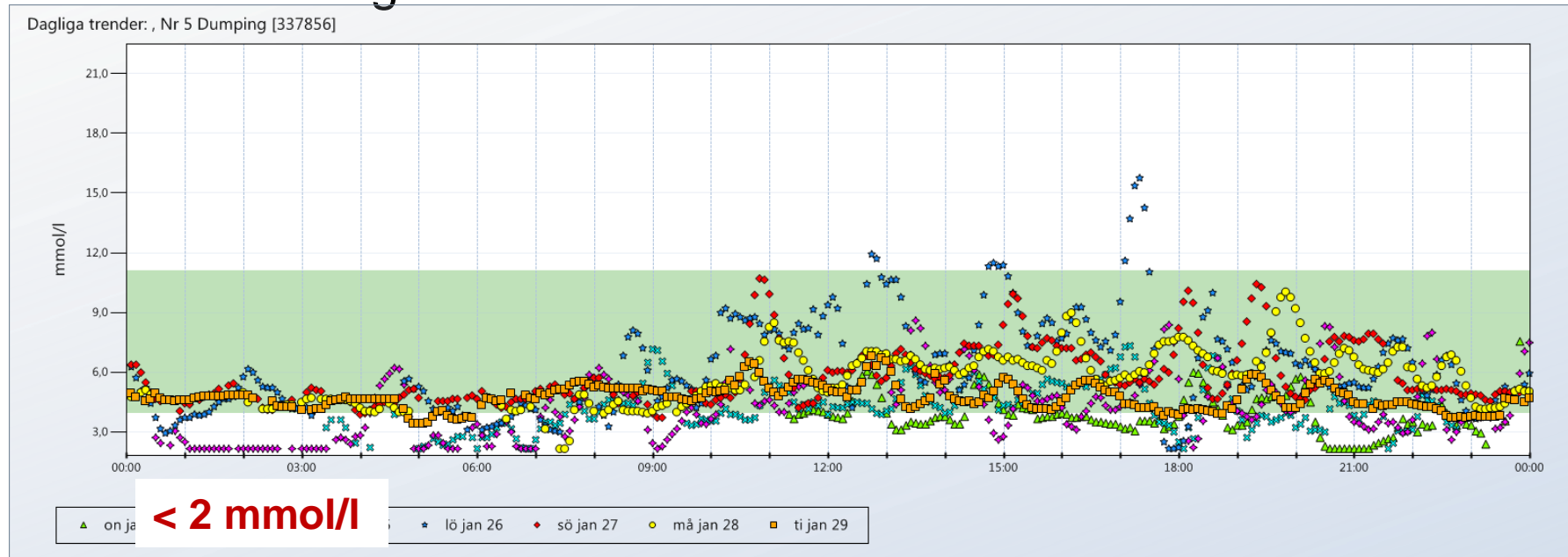
Uppkommer först ca 2,5 år postoperativt

Asymptomatiska hypoglycemier är vanliga

Hypoglycemi trigger för viktuppgång och depression?

Långsiktiga konsekvenser okända. Kardiovaskulär sjukdom?

Mortalitetsökning?



Ritz P & Hanaire H Diabetes and metabolism 2011

Kefurt R et al, Surg Obes Relat Dis 2015

Råd till primärvården



- Årlig kontroll av Hb, järn, B12, folat, PTH och 25OHD-vitamin
- Eventuellt även: Leverstatus, thyroideastatus, blodsocker
- Väg patienten varje år (om de vill)
- Skriv recept och uppmana patienten att ta substitutionsmediciner resten av livet:
 - Calcium/D-vitamin 1g/800IU per dag
 - Behepan 1mg per dag (kan glesas ut till 1 varannan dag vid höga kobolaminnivåer)
 - Järn 100mg dagligen för menstruerande kvinnor
 - Receptfritt: 1 tablett Mitt Val Kvinna per dag åt alla
 - Vid graviditet eller planering inför graviditet:
Folat 1-5mg/d tom första trimestern

The role of bariatric surgery in the treatment of diabetes

Carel Le Roux et al Ther Adv Chron Dis 2014



We emphasize the need to view bariatric surgery as an adjuvant therapy which should not be used instead, but rather **together with** best medical therapy

PATIENTFALL



Michael 44 år

- Söker akut för yrsel och svaghet samt orkeslöshet. Svårt stå på benen, har hjärtklappning och oro. Muskelryckningar i ansiktet och svaghet och smärta lårmusklerna. Googlat, tror han har panikångest.
- Helt frisk förutom överviktsoperation över 15 år sedan. Äter inga mediciner. Som barn haft inflammation i tarmen.
- BT 115/70 och puls 102 s/min, tidigsystoliskt blåsljud över prekordiet.
- BMI: 27,7

PROVER??? UNDERSÖKNINGAR???

Michael fortsättning

- EKG normalt förutom sinustakykardi gräns till AV-block 1

Kemlab:

- Blodsocker: 7,2
- HbA1c: 33
- Leverstatus: Normalt förutom förhöjt ALP på 2,4
- Lipider: normala
- Hb: 104

Jaha...järnbristanemi? Något annat vi ska tänka på???

Michael fortsättning

- S-järn: 6
- Kobalamin: 122

Något annat vi kan tänka på?

Albuminkorrigerat calcium: 2,10

Calciumjon: 1,14 (ref: 1,15-1,35)

PTH: 11,2 (ref: 1,5-7,6)

SEKUNDÄR HYPOCALCEMI!

Fall 2

- **Kvinna 33 år**
- **BMI 45, ingen komorbiditet**
- **Op dec 2014 med gastric bypass**
- **Postop glatt, hem dag 1**
- **1-årskontroll jan 2016 BMI 29, mår bra**

Fall 2

- Mars 2016 intermittenta postprandiella buksmärtor
- 10 minuter efter födointag, släpper efter 1-1,5 timmar
- Smärtfri veckolånga perioder.
- Remiss kirurgklinik
- CT, gastroskopi visar normalfynd.
 - Inga passagehinder
 - Inget ulcus

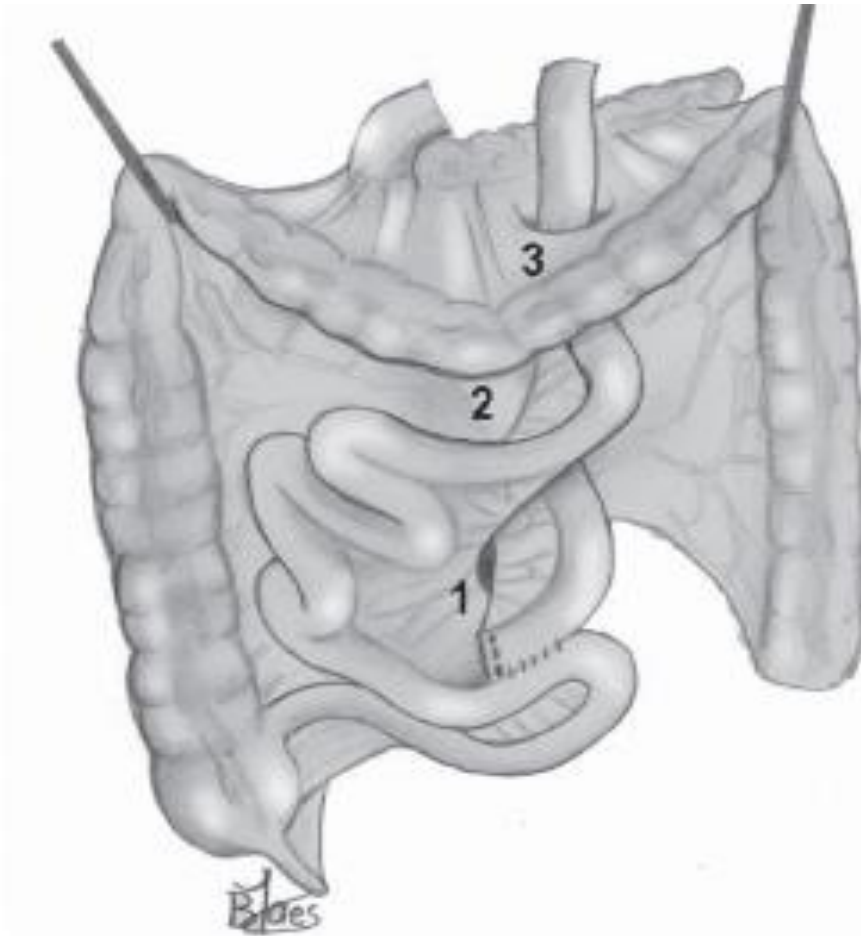
Fall 2

- **Juni 2016 (1,5 år postop) in akut SöS**
- **Kraftiga intervallsmärtor i buken sedan ett dygn**
- **Feberfri, LPK 12, CRP 7**
- **Ömmar distinkt i övre delen av buken till vänster**
- **Akut CT**

Fall 2

- CT

Mesenteriella öppningar "slitsar" efter Gastric Bypass



1 Bakom jejunum-jejunostomin (enteroanastomosen)

2 Petersens öppning

3 Colon transversums mesenterium (om retrokoliskt Roux-slynga)

Emilia 51år

- Kommer för att bli sjukskriven för att hon inte orkar jobba
- Trött jämt, inget är roligt, vaknar svettig på morgonen och ibland även på nätterna. Känner sig alltid stressad, klarar inte sitt arbete som sjuksköterska
- Känner sig ibland frånvarande på jobbet, efter att hon lämnat sina tvillingar på 9 år på skolan, och även efter middagen. Förstår inte vad som händer med henne. Förtvivlad!
- Gått upp 14kg i vikt till 95kg (lägsta vikt 81kg 2016 efter gastric bypass operation 2015). Försöker nu äta Nutrilett för att gå ner i vikt igen – rädd att hon ska gå upp till 132kg igen.

Hur ska vi tänka nu???

Emilia fortsättning

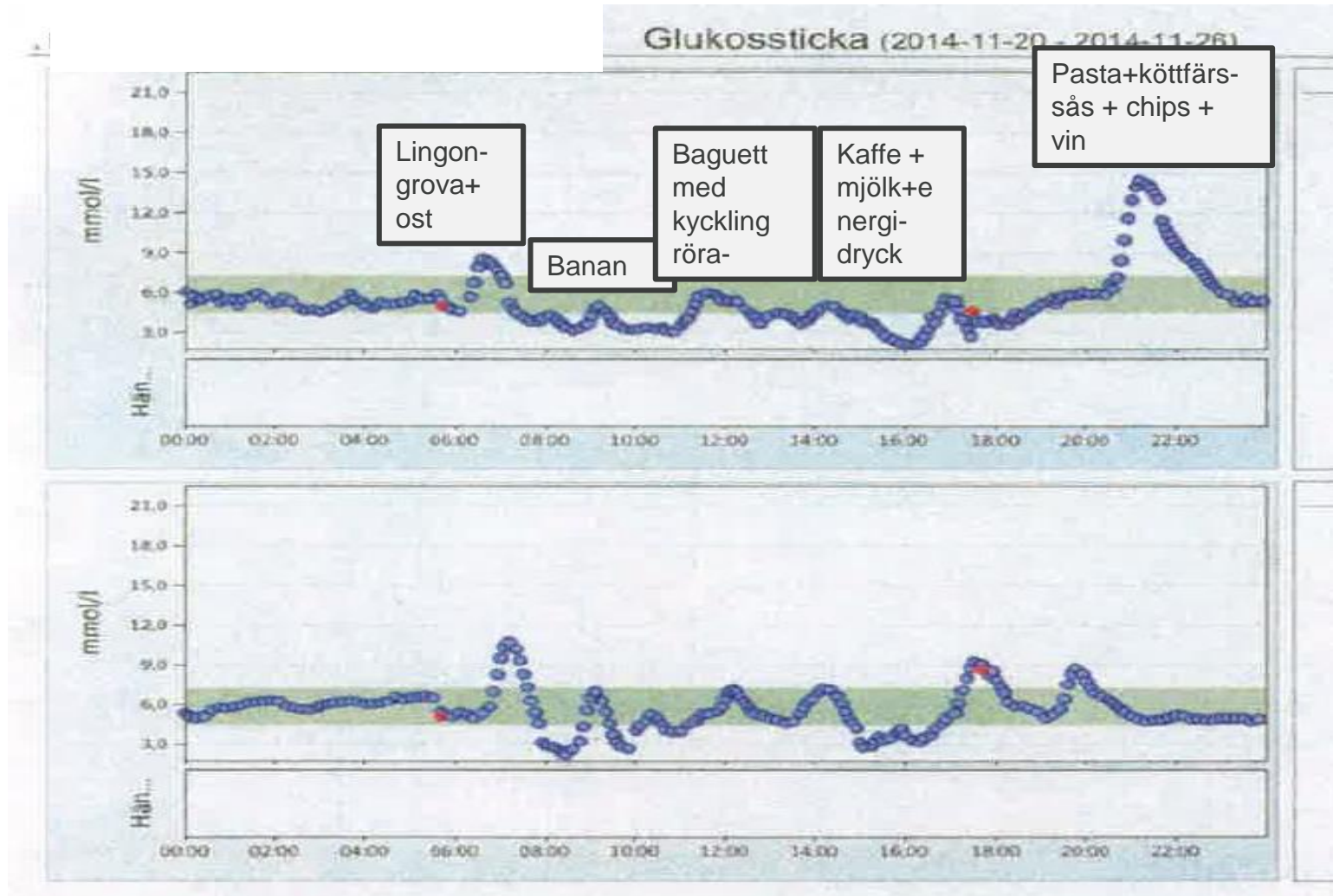
- Blev sjukskriven för utbrändhet i 3 månader
- Samtal hos kuratorn + insättning escitalopram
- Återbesök efter 2,5 månader: vaknar fortfarande svettig mitt i natten med hjärklappning. Trött, orkeslös, får hjärklappning även av små stresspåslag såsom tvillingarnas bråk vid matbordet
- Nära att svimma när hon skulle gå ut med hunden

Ytterligare prover? Hur kan man tänka nu?

Emilia fortsättning

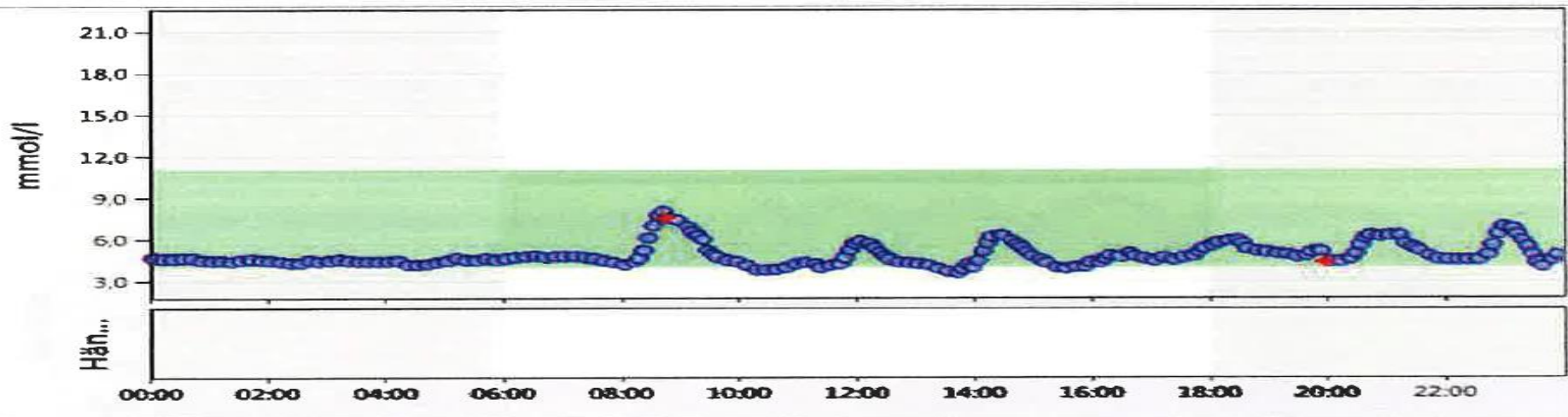
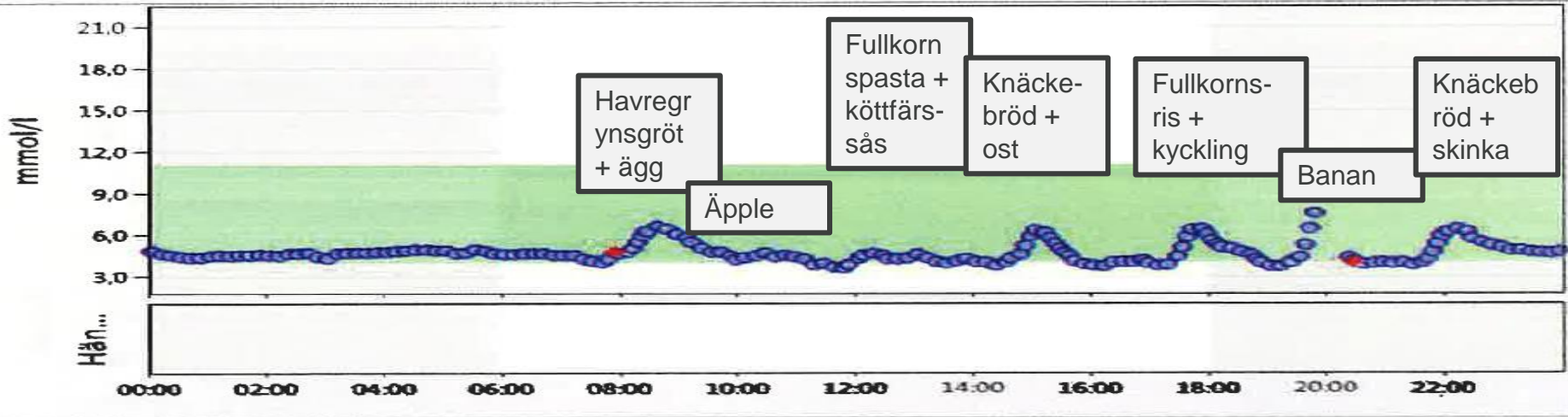
- Blodprover mitt på dagen visade:
 - Blodsocker: 9,7
 - HbA1c: 29
- Emilia lånade moderns blodsockermätare en morgon: 2,3
- Vågade inte äta för då kände hon sig ännu svagare
- Kom in akut med ambulans efter att plötsligt ha synkoperat i köket
- Utreddes hos oss på Obesitascentrum St Görans sjh

Emilias första kontinuerliga blodsockermätning och kostregistrering 2014



Emilia April 2017 (insatt även på Glucobay och Vic)

Glukossticka (2017-04-25 - 2017-05-02)



Fall 2

- **Man 46 år**
- **BMI 35,5, T2DM Metformin/insulin**
- **HT, dyslipidemi**
- **Röker 20 cigaretter/d**
- **Op Gastric bypass juni 2015**
- **Preop rökstopp**

Fall 2

- 2 årskontroll (Kirurgklinik) BMI 26
- Medicinfri Diabetes, HT
- Liten dos Lipitor (10 mg x 1)
- Mår bra

- 3 årskontroll (VC) BMI 29
- Epigastralgi
- Förhöjt fastesocker, Metformin 500 mg x 2

- **Vad göra?**

Fall 2

- **Gastroskopi** visar 10x 15 mm fibrinbelagt stomalt sår
- Omeprazol 20 mg x 2 i 4 veckor, därefter 20 mg x 1
- Kontrollskopi efter 6 v visar god utläkning

- Åter smärtor 6 månader senare
- Ny gastroskopi visar nytt sår
- Åter PPI
- Kontrollskopi 8 v fortfarande sår

- **Vad göra?**

Fall 2

- **Uteslut Rökning!!**
- Förnekas bestämt

- För stor ficka? (För stor mängd parietalceller?)
- Rtg esofagus/ventrikel: 7,5 x 6 cm ventrikelficka

Fall 2

- Op juni 2018 med laparoskopisk resektion av fickan
- 4 x 3 cm

- Juni 2019 BMI 25, inga smärtor
- Medicinfri

Sara 36 år

- Remiss från VC:

 - Ensamstående med 6-årig dotter

 - Frisk förutom "lite depression", samtalskontakt via psykiatrin

 - Gjort otal viktreduktionsförsök men gått upp i vikt igen

 - Jobbar deltid på förskola, deltids sjukskriven

 - Vikt: 112kg, BMI: 43

- Nybesök:

 - Kommer med modern, är adopterad

 - Framkommer ADHD, depression (medicinering därefter)

 - Heltidssjukskriven men har praktik

 - Boendestöd och habilitering

 - Prover visar nydebuterad typ 2 diabetes

Sara 36 år fortsättning

- Kontakt med ÖV psykiatrikern:
 - Pat gjort ett suicidförsök 2010 därefter ”stabil”
 - Diagnos ADHD och bipolaritet
 - Sjukbidrag och regelbunden kontakt med habilitering
 - Kommer på återbesök och har god compliance
 - Bedöms må sämre psykiskt av sin övervikt
 - Bedöms kunna klara obesitasoperation och livet därefter
 - Gott socialt stöd från föräldrar
- På Obesitascentrum St Görans sjh:
 - Förberedande spår: Går ner 12 kg efter dietistråd på 2mån
 - Föräldrarna ringer och skriver brev, vill att pt blir opererad

OPERATIONSBESLUT TAS efter teammöte

Sara 6 månader efter gastric bypass operation

- Kommer med modern
- Framkommer regelbundna kräkningar flera gånger per dag
 - Upplever illamående konstant
 - Tycker själv hennes kropp är ”skrynkelig som en gamlings”
 - OPERATIONSKOMPLIKATION???**
 - Vikt: 51kg och BMI 19,5 (61kg viktreduktion)
- Kirurgisk /Röntgenologisk utredning ua.

Sara 36 år fortsättning

- Modern i väntrummet:
 - Pt orolig att gå upp i vikt igen
 - Tycker hon är ful och klumpig
 - Får ångest när hon ätit och mår bättre när hon kräkts

VAD GÖRA NU???

Sara 12 månader efter gastric bypass operation

- Kommer med modern
- Har fått diagnos Anorexia Nervosa och behandling
- Intensifierad behandling för ADHD / Bipolaritet
- Framkommer att pt hade hetsättningsproblematik preoperativt
- Vikt: 55 kg och BMI 20,9 (57kg viktreduktion)

- Kräkningar sällan (en gång per månad)
- Sjukdomsinsikt där pt förstår att hon ångestlindrar med överätning / kräkning
- Upplever rädsla för viktuppgång men samtidigt att kroppen är ”ful och slapp”
- Får hjälp med regelbundet matintag, planering och inköp av boendestödjare



