

# Gastric bypass

Overlege Per Espen Hovde Hansen  
Leder Fedmekirurgi  
Haugesund Sykehus  
Helse Fonna HF

# Hva er sykkelig overvekt

- WHO har definerer overvekt i form av BMI >30 som sykdom
- BMI = body mass index = kroppsvekt/ høyde<sup>2</sup>
- Det er solid vitenskapelig dokumentasjon på at overvekt gir betydelig risiko for uførhet og kortere levetid

# Hva er sykkelig overvekt

## Klassifisering av overvekt:

- **BMI Definisjon**
- 
- $\leq 18,5$  Undervekt
- 18,5-24,9 Normalvekt
- 25,0-29,9 Overvekt
- 30,0-34,9 Fedme grad
- 35,0-39,9 Fedme grad
- $\geq 40$  Fedme grad

- ✿ Kirurgisk behandling av sykkelig overvekt er så langt den eneste behandlingsform som har dokumentert langtidseffekt på vekt tap og fedmerelaterte sykdommer.
- ✿ SOS (Swedish Obesity Subjects) studien som var en langtids observasjons studie fra Sverige er en av de «tunge» studiene som har dokumentert dette.

# Kriterier for operasjon

- Nasjonale Kriterier;
- BMI > 40 eller >35 med alvorlige følgesykdommer
- Alder >18 og < 60
- Pasienten må ha forståelse for sitt vektproblem.
- Pasienten må forstå at overvekten er et kronisk problem og at operasjon alene ikke løser problemet fullt ut. Operasjonen er kun et "hjelpemiddel", pasienten må forandre atferd for å sikre godt langsiktig resultat.
- Det forutsettes også at pasienten er i stabil mental og fysisk tilstand
- Pasienten må forplikte seg til å følge et oppfølgingsopplegg resten av livet!
- Pasienten skal ikke ha alvorlig psykisk lidelse

- Rusmisbruk er kontraindikasjon for operasjon
  - Lokale Kriterier (Hos oss i Haugesund);
- Hvis pasienten har en ekstrem overvekt, forlanger vi at hun/han går ned i vekt i ukene før operasjonen. Event. ved hjelp av et kuropphold.
- Alle som skal opereres må gjennom en 3 ukers diett periode før operasjonen. 3 uker lavkaloridiett eller 3 uker pulver.
- Det er svært viktig at pasienten ikke røyker de siste 2 ukene før operasjonen. Vi anbefaler at man benytter anledningen til å slutte å røyke for godt.

# Flere typer inngrep er prøvd de siste 40 årene

- ✱ Tynntarmsbypasser (Eks. jejunoileal bypass) i 60 - 70 årene.
- ✱ Gastric banding (Med bruk av goretex bånd) i 80 og 90 årene.

# Aktuelle inngrep i dag



- ✱ ***Kun restriktive inngrep;***

- ✱ Gastric banding. Laparaskopisk anleggelse av justerbart bånd.

- ✱ Gastric Sleeve reseksjon



- ✱ ***Kombinerte restriktive og malaborsbative inngrep***

- ✱ Gastric bypass

- ✱ BPD/DS (Duodenal switch operasjon)



Adjustable  
Gastric Band  
(AGB)



Roux-en-Y  
Gastric Bypass  
(RYGB)



Vertical Sleeve  
Gastrectomy  
(VSG)



Biliopancreatic  
Diversion With a  
Duodenal Switch  
(BPD-DS)

**Figure 1**

Diagram of Surgical Options. Image credit: Walter Pories, M.D. FACS.

- ✻ Generellt sett har Gastric banding gode kort tids resultater, men langtidsdataene > 3 år er dårlige. Gastric banding der man benytter justerbare bånd krever ganske tett oppfølging av pasienten b.l.a. for kontroll og etterfylling av båndet.
- ✻ Når det gjelder Sleeve reseksjon er dette en ny operasjonsmetode som enda ikke har langtidsdata. Til høsten vil det være en konsensus konferanse i New York om Sleeve reseksjon der man gjør opp 3 års data.

- ✻ Når det gjelder BPD/DS duodenal switch er dette en operasjon som egner seg best for de Superobese. Grunnen til dette er at kirurgien er mere komplisert og omfattende med noe høyere komplikasjonsfrekvens og mortalitet i større serier. (1 - 1,5% mortalitet for GBP og 1,9% mortalitet for BPD/DS)
- ✻ BPD/DS har blitt gjort i Italia helt siden 1970 tallet (Scopinaro)

- ✻ Gastric bypass blir betraktet av mange som «gull standard» bariatrisk prosedyre i alle sammenhenger.
- ✻ Det er den mest brukte bariatriske prosedyren i USA.
- ✻ Prosedyren har eksistert helt siden 1960 tallet.
- ✻ Bortsett fra mindre justeringer mhp anastomose, pouch størrelse og limb lengder er den eneste store forskjellen nå at man gjør inngrepet laparaskopisk.

- ✿ Langtids vekt tap (Over 5 år) er 50% - 80% i flere større serier.
- ✿ Effekten på fedmerelaterte sykdommer er generelt god.
- ✿ «Kurasjonsraten» på Diabetes type II er angitt å være 83% i større serier.

✿ I en serie på 1000 pasienter med diabetes type II behandlet med gastric bypass kunne 80% av de som sto på perorale antidiabetika seponere dette. 79% kunne seponere insulin og av de som fortsatt måtte bruke insulin kunne 90% redusere dosen betraktelig.

✿ I en større studie kunne 65% av pasientene med medikamentelt behandlet hypertensjon seponere sine antihypertensiva etter Gastric bypass.

- ✻ Gastric bypass har også positive effekter på en rekke andre fedmerelaterte sykdommer; søvnapne', høyt kolesterol, hormonforstyrrelser og infertilitet, coronar hjertesykdom, belastningslidelser o.s.v.

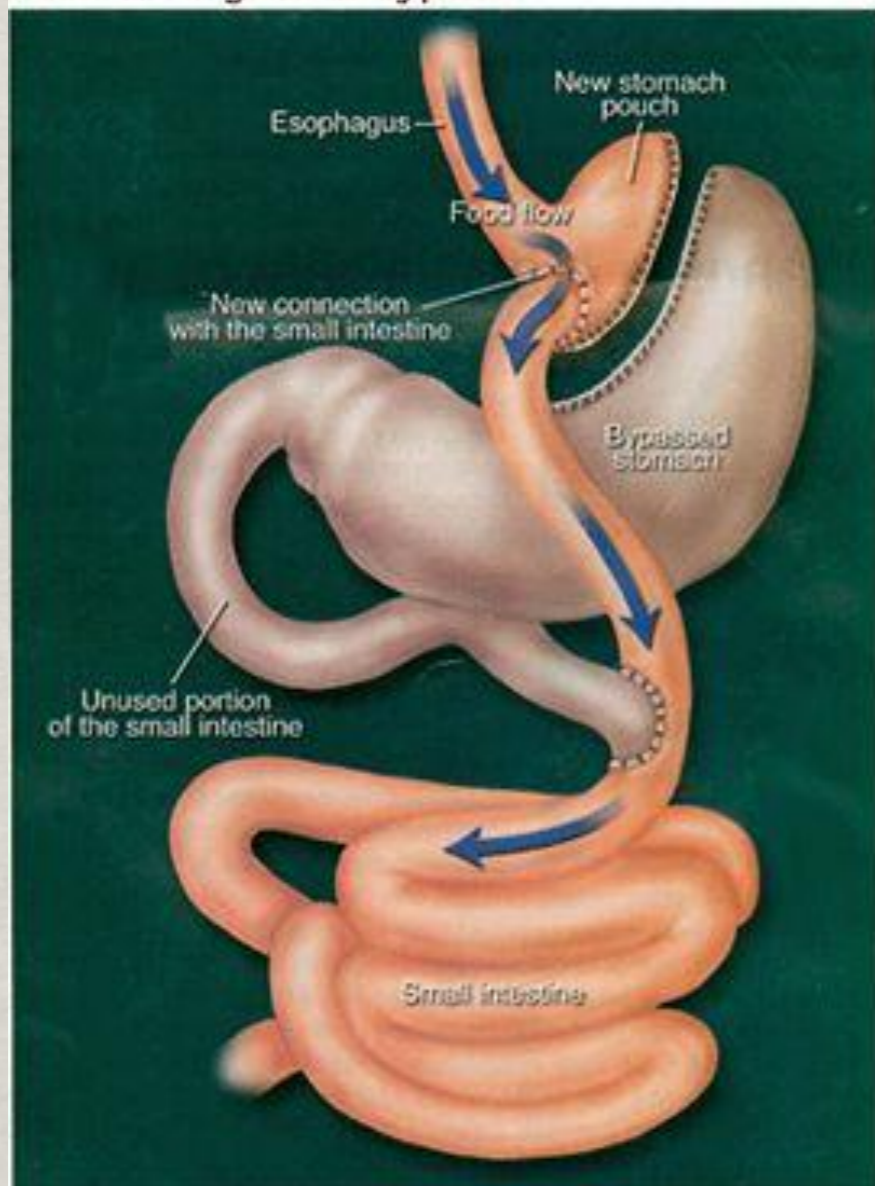
# Hva gjøres med fordøyelsesorganene under operasjonen og hvilke konsekvenser får dette?

## ☀ Operasjonen har tre virkningsmekanismer:

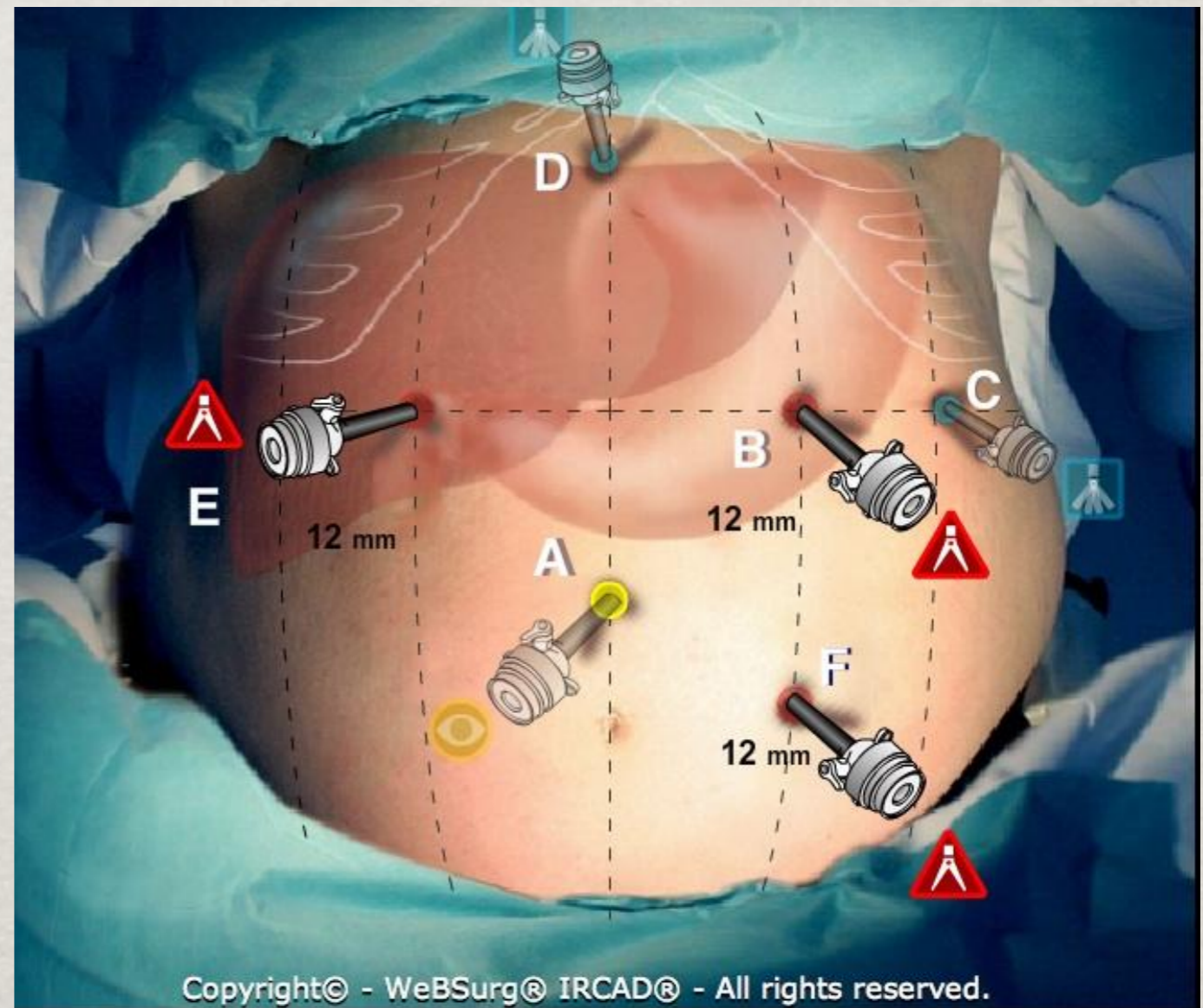
- ☀ 1. 95 % av magesekken kobles ut, (ingen ting blir fjernet), slik at kun 5 % av magen brukes til å ta imot maten man spiser. Dette gjør at pasienten bare kan spise lite av gangen. I løpet av noen måneder vil magevolumet øke noe, men det blir aldri stort. Hvis man spiser for mye av gangen, vil en føle ubehag i magen. Vanlig volum på ventrikkelpouch er ca 20ml
- ☀ 2. Første tredjedel av tynntarmen kobles ut slik at fordøyelsen kun foregår i nedre 2/3 av tynntarmen. Hvis man spiser for mye fettrik (energirik) mat, vil man bare benytte deler av fettene i maten, og dette vil medføre løs avføring (fettdiaré).

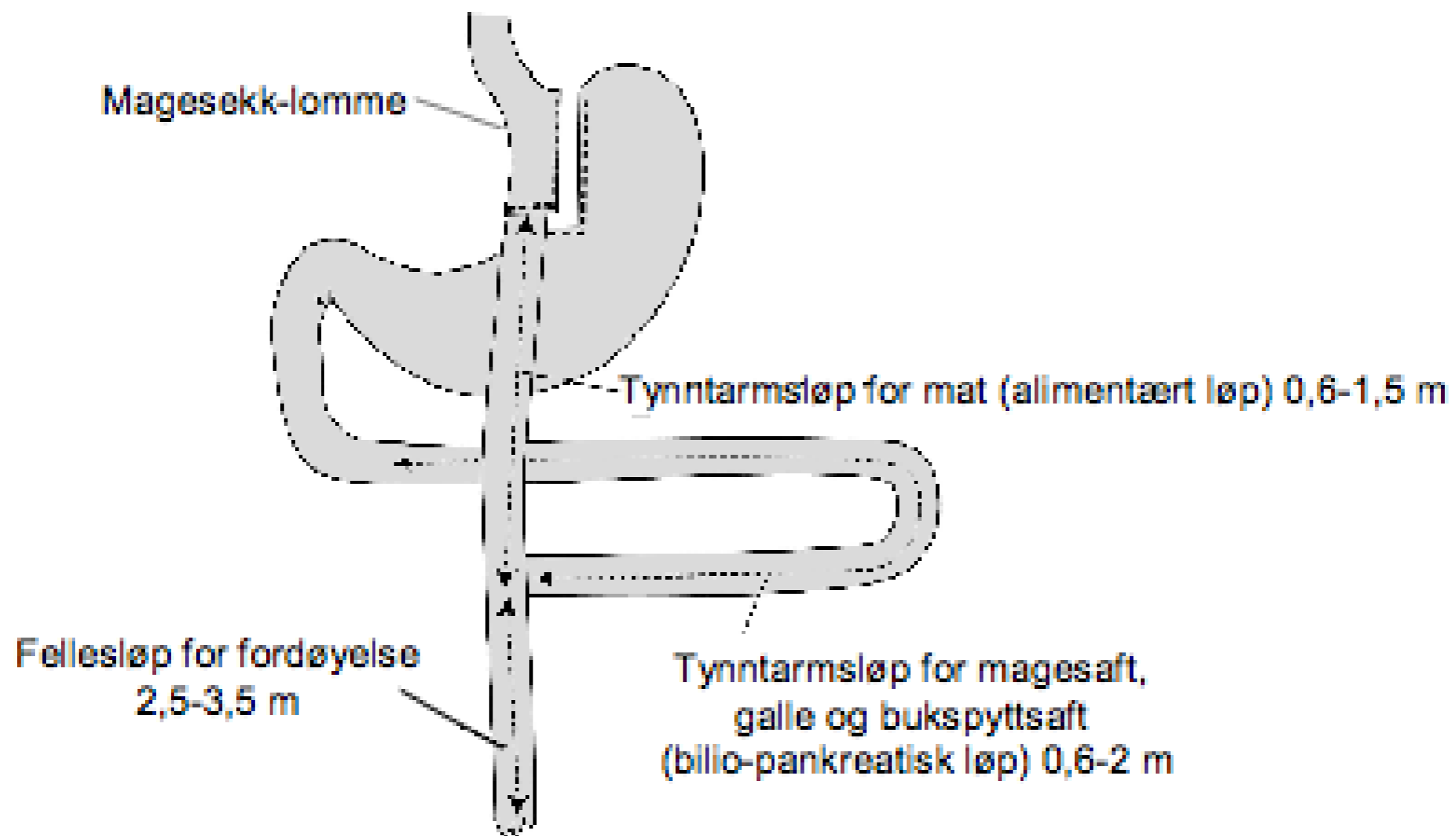
- ☼ Ved at man forminske magesekken og frakobler 1/3 av tynntarmen, får man forandringer både i nerve- og hormontrollsystemene som styrer fordøyelsen. Dette medfører at de fleste pasientene mister store deler av sultfølelsen og trangen til å spise for mye.

### Roux-en-Y gastric bypass



Reproduced from Advance for Nurses 2002

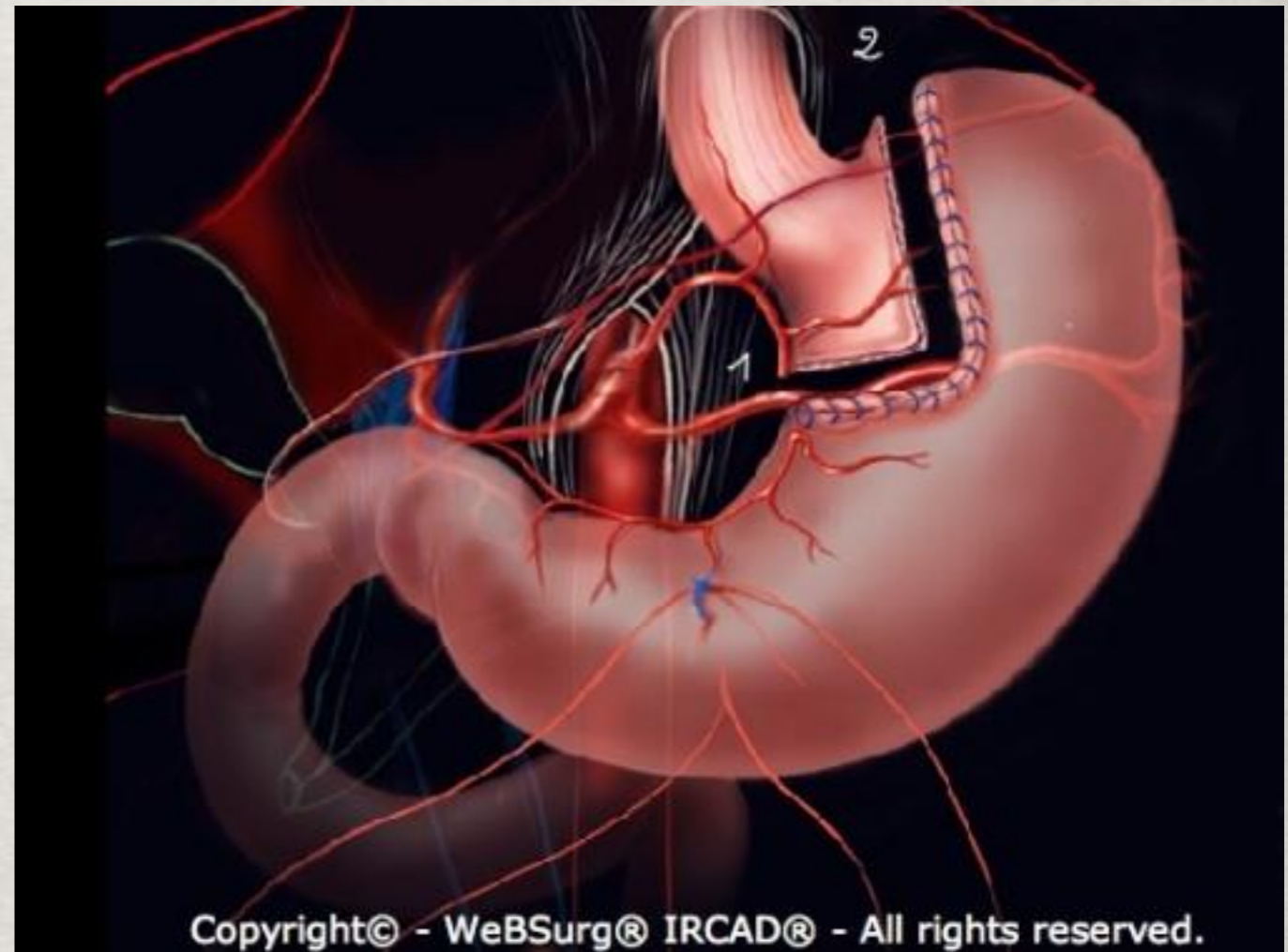




Illustrasjon av gastric bypass operasjon

# Risiko ved operasjonen

- ✿ Gastric bypass har mange potensielle komplikasjoner.
- ✿ Pasienter med alvorlig overvekt har spesielle risikofaktorer som pasienter med normal vekt ikke har. Økt risiko for thromboemboliske komplikasjoner, økt risiko for lungekomplikasjoner, økt risiko for sårinfeksjon o.s.v.
- ✿ Man kan regne med at risikoen for å få komplikasjon etter operasjon er 2-3 %, men disse komplikasjonene er vanligvis ikke av alvorlig karakter.
- ✿ Den mest alvorlige kirurgiske komplikasjonen er anastomoselekkasje.



- ☼ Ved mistanke om kirurgisk komplikasjon. Eks anastomose lekkasje, tarmperforasjon eller blødning. (skjer hos ca 1 % av pasientene) gjør vi raskt en ny operasjon. (En relaparaskopi)
- ☼ CT diagnostikk har ofte liten plass hos denne pasientgruppen.
- ☼ Andre mulige komplikasjoner er f.eks. thrombose/emboli, pneumoni og sårinfeksjon.



# Sannsynlighetsrisiko for komplikasjoner (fra større meta analyser):

- ✿ - Anastomoselekkasje 0,5 – 1 %
- ✿ - Blødning som medfører ny operasjon 0,5 – 1 %
- ✿ - Sårinfeksjon 1-2 %
- ✿ - Død under 0.5 %
- ✿ Hos over 95 % av pasientene oppstår ingen komplikasjoner.

# Senkomplikasjoner og tilleggslidelser (10-15 % av pasientene)

- ✿ Magesår; 5-10 % av pasientene kan få magesår i den lille magesekkdelen, særlig ved skjøten. Faren er størst i perioden 1-3 måneder etter operasjonen.
- ✿ Jernmangel; Rundt 20-30 % av kvinner som har menstruasjonsblødninger, trenger ekstra inntak av jern regelmessig. Etter operasjonen klarer man ikke å utnytte jern i føden like godt som før, og disse må bruke jerntabletter i uken med menstruasjon. Noen få vil event. også ha behov for regelmessig intravenøst jern,

- ✿ B-12 vitaminmangel; Ca 10 % av pasientene får ikke utnyttet B12-vitamin i føden tilstrekkelig og får behov for ekstra B-vitamin tilskudd enten i tablett form (Trio-Be, reseptbelagt), eller som sprøyte hver annen måned. Vi forskriver rutinemessig B12 sprøyter hver 3 mnd.
- ✿ Kalsiummangel; Etter operasjonen får man ikke utnyttet kalsium i maten i samme grad som før. Dette medfører at man må kontrollere kalsiumverdiene. Vi anbefaler kalsiumtilskudd.
- ✿ Brokk; Under 1 % av pasientene får brokk etter operasjonen. Når de har blitt slanke, er det enklere å operere dette.
- ✿ Intern herniering; Ved operasjonen dannes anatomiske lommer der tynntarmen kan “kjøre” seg fast og gi ileus m/event. strangulasjon. Med metoden som benyttes hos oss (Laparaskopisk gastric bypass, antecolisk/antegastrisk) er det spesielt under tynntarmsanastomosen som tarmen kan sette seg fast. Forekommer hos ca 1,5% av pasientene. Det er her svært viktig at man er raske med å ta diagnosen. Terskelen for laparaskopi skal være lav.
- ✿ Gallestein; Når man går raskt ned i vekt, kan dette føre til dannelse av gallestein. Rundt 35 % av pasientene har gallesteiner før operasjonen, og noen vil få det etterpå.

- ✿ Når pasienten har gått kraftig ned i vekt, blir det overflødig hud som kan være plagsom og kosmetisk skjemmende.
- ✿ Hos mange gir det også problemer med f.eks soppinfeksjoner o.s.v.
- ✿ Dette kan korrigeres med plastikk kirurgi.
- ✿ De fleste senter i Norge har kun tilbudt bukplastikk og event brystreduksjon.

# Våre tall;

- ✻ 230 opererte pasienter
- ✻ Planlegger nå ca 100 pasienter for 2010

# Hvilke pasienter har vi operert.

- ✿ 169 kvinner og 61 menn
- ✿ Yngste 22 år
- ✿ Eldste 65 år

- ✿ Korteste operasjonstid 50 min
- ✿ Lengste operasjonstid 5 timer
- ✿ Gjennomsnittlig operasjonstid totalt for alle opererte er 1time og 20 min. Men operasjonstiden er blitt vesentlig kortere. Vanligvis ca 1 time.

- ✿ 11 pasienter er relaparaskopert
- ✿ 3 pasienter er konvertert til åpen kirurgi
- ✿ Gjennomsnittlig liggetid er 3d og 7 timer
- ✿ Men ingen har inntil nokså nylig (Jan 2010) reist ingen hjem tidligere enn 3 postoperative dag.

# Komplikasjoner

- ✿ 3 anastomose lekkasjer (1,3%)
  - ✿ Ingen av disse pasienten har krevd intensivmedisinsk behandling.

# Komplikasjoner

- ✿ 5 transfusjonstrengende blødninger (2,1%)
  - ✿ 4 av disse var blødninger fra anastomoser. Selvbegrensende blødninger inn i tarm.

# Komplikasjoner

- ✿ 2 iatrogene tarmperforasjoner (0,8%)
  - ✿ Reoperert henholdsvis 1 og 3 postoperative dag.

# Komplikasjoner

- ✿ 1 postoperativt hjerteinfarkt (0,43%)
- ✿ 3 rtg. verifiserte postoperative pneumonier (1,3%)
- ✿ 4 klinisk verifiserte sårinfeksjoner (1,7%)
- ✿ Når det gjelder sårinfeksjoner vil jeg anta at tallet er høyere men rapporteringen til oss fra fastlegene er mangelfull.

# Komplikasjoner

- ✿ Totalt 7,8% komplikasjoner
- ✿ Få alvorlige komplikasjoner og ingen av våre pasienter har trent intensivbehandling for postoperative komplikasjoner.
- ✿ Vi har enda ikke hatt noen med thrombose eller emboli.

# Langtids Komplikasjoner

- ✿ Anastomose Ulcus
- ✿ Jeg ligger etter med registreringen men sannsynligvis i størrelsesorden 5 - 10%
- ✿ De aller fleste blir bra på medikamentell behandling. (Protonpumpe hemmer)
- ✿ 1 pasient er reoperert pga residiverende anastomose ulcus med øsofagojejunostomi.

# Langtids Komplikasjoner

- ✿ Intern herniering
- ✿ 1 pasient operert ved HUS
- ✿ 1 pasient med mulig kronisk intern herniering venter på eksplorativ laparotomi ved Bærum sykehus. (Pasienten har flyttet dit)



Takk for

Oppmerksomheten