

Kirurgija debelosti – pomen multidisciplinarne obravnave bolnikov in rezultati zdravljenja v UKC Ljubljana

Bariatric surgery in the UMC – the role of multidisciplinary treatment and results

Tadeja Pintar, Alojz Pleskovič

Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo

Avtor za dopisovanje (*Correspondence to*):

asist.dr. Tadeja Pintar, dr. med., Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana; e-naslov: tadeja.pintar@kclj.si

Prispelo/Received: 30.11.2009

Povzetek

Izhodišča. Bolnike z bolezensko debelostjo zdravimo z namestitvijo prilagodljivega želodčnega traku (GB) ali z vzdolžno resekcijo želodca (SG). GB in namestitev balona v želodec sta restriktivni, reverzibilni metodi zdravljenja bolezenske debelosti, ki sta uspešni pri majhnem številu strogo izbranih bolnikov. SG je invazivna, nepovratna odstranitev dela želodca, ki jo lahko napravimo izbranih bolnikov, ki ustrezajo predpisanim somatskim in psihološkim kriterijem. Namen prospektivne randomizirane študije je primerjati rezultate zdravljenja bolezenske debelosti pri obeh vrstah kirurškega zdravljenja, prikazati pomen pravilne izbire kirurške tehnike in pomen priprave bolnikov na kirurško zdravljenje.

Bolniki in metode. V 4 letnem obdobju od leta 2005 do oktobra 2009 smo operirali 70 bolnikov z bolezensko debelostjo. Pri 13 bolnikih smo napravili GB (2 M, 11 Ž), pri 57 bolnikih SG (4 M, 53 Ž). Povprečna starost bolnikov je bila 41,6 let, pri GB 38,3 leta, pri SG 43,49 let. Povprečen indeks telesne mase (ITM) moških je bil 53 in žensk 47,44 kg/m². 68,24 % bolnikov je imelo pridružene bolezni: 43 % bolnikov je imelo poleg bolezenske debelosti prisotno 1 sočasno bolezen, 13 % bolnikov 2 sočasni bolezni in 8 % bolnikov 3 ali več sočasnih bolezni. V opazovanih obdobjih po operaciji 6, 12, 18 in 27 tednov in 1 leto po operaciji smo beležili: zgodnje in pozne pooperacijske zaplete, izgubo telesne teže, občutek zadovoljstva, prehrabene navade in izboljšanje telesnega udejstvovanja.



Rezultati. Povprečna izguba telesne teže 1 leto po operaciji je bila 35, 34 kg, pri operaciji GB 39,2 kg in pri SG 36,15 kg, kar predstavlja 78 % pričakovane izgube telesne teže (EWL). 85 % bolnikov je doseglo pričakovano izgubo telesne teže 1 leto po operaciji, 3 % bolnikov so bili neuspešni, 10 % bolnikov ne hodi na redne pooperativne kontrole. Povprečna predoperativna izguba telesne teže je bila 5,47 kg, pri bolnikih z GB 5,4 kg in pri SG 6,7 kg. Pooperativne kirurške zaplete smo zabeležili pri 1,42 % bolnikov, pri 2 bolnikih (15 %) smo prilagodljiv želodčni trak odstranili. Pri nobenem od operirancev nismo napravili restriktivnejših kirurških metod zdravljenja. Pri eni bolnici smo GB opustili in napravili SG, bolnica je pred spremembo kirurške metode izgubila 90 % EWL. Skupno smo zabeležili 5,71 % pooperacijskih zapletov: pri 2 bolnicah smo GB odstranili, pri 1 bolnici je prišlo do dislokacije GB, pri 3 (4,28 %) do pooperacijske krvavitve, ki smo jo zdravili s transfuzijo 2 IE zgoščenih rdečih krvnih celic, 1 bolnico po SG smo ponovno operirali zaradi popuščanja resekcijske linije. Gastroezofagealno refluksno bolezen smo zabeležili pri 8,57 % bolnikov v različnih pooperacijskih obdobjih in jo zadovoljivo zdravili z blokatorji protonske črpalke. 75 % operirancev je opustilo uživanje sladkarij, 65 % bolnikov je izboljšalo socialno vedenje, 65 % bolnikov je bistveno povečalo telesno dejavnost. Pri vseh bolnikih z pridruženo ortopedsko boleznijo se je telesna aktivnost bistveno izboljšala.

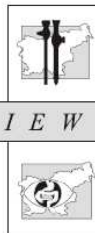
Zaključki. Izguba telesne teže po bariatričnem posegu je odvisna od predoperacijske priprave bolnika in rednih pooperacijskih kontrol. Pravilne izbira kirurške metode zdravljenja bolezenske debelosti zmanjša pojav zgodnjih in poznih pooperacijskih zapletov in bistveno izboljša doseganje želenih rezultatov: izguba telesne teže, doseganje občutka sitosti, povečanje telesnega udejstvovanja in izboljšanje samopodobe.

Ključne besede. Bariatrična kirurgija, prilagodljiv želodčni trak (GB), vzdolžna resekcija želodca, izguba telesne teže, značilnosti bolnikov.

Abstract

Background. Laparoscopic adjustable gastric banding (GB) and sleeve gastrectomy (SG) have been introduced in this institution for the treatment of morbid obesity. GB with gastric balloon placing is one of restrictive, reversible procedures with good outcomes in selected morbidly obese patients who meet strict eligibility criteria. SG is an invasive, irreversible operation used in selected patients meeting specific physical and psychological criteria. The aim of our prospective and randomised study was to compare the results of GB and SG in morbidly obese patients, with special emphasis on the importance of the appropriate selection of surgical technique and preoperative preparation of patients.

Patients and methods. Between 2005 and October 2009, 70 patients with morbid obesity were operated on at this Department; GB was performed in 13 patients (2 M, 11 F) and SG in 57 (4M, 47F). The median age of the patients was 41.6 years, 38.3 years in the GB group and 43.49 years in the SG series. The average male and female BMI was 53 and 47.44 kg/m², respectively. The rate of comorbidity was 68.24 %: one co-existing disease was noted in 43 % of the patients, two in 13 %, and three or more diseases in 8 % of the patients. The patients were followed up for 6, 12, 18 and 27 weeks, and for one year after bariatric surgery. Early and late postoperative complications, weight loss, satisfaction with the procedure, eating behaviors and increase in physical activity were recorded.



Results. The median weight loss at one year after surgery was 35.34 kg: 39.2kg for the GB group and 36.15 kg for the SG patients, which was 78 % of the expected weight loss (EWL). The percentage of patients who achieved EWL in one year after surgery was 85 %, the goal was not attained by 3 % of patients, and 10 % were lost to follow up. The median preoperative weight loss was 5.47kg: 5.4kg in the GB group and 6.7kg in the SG series. Postoperative complications occurred in 1.42 % of the patients; the gastric band had to be removed in two patients (15 %). None of these patients had another, more restrictive bariatric procedure. One female patient was converted from GB to SG after she had attained 90 % of EWL. The overall postoperative complication rate was 5.71 %: the gastric band had to be removed in two patients, GB displacement was noted in one patient, three (4.28 %) had postoperative bleeding treated with transfusion of 2 IU of packed red blood cells. One patient (1.42 %) in the SG group developed a postoperative leak from the resection line one week after surgery and had to be reoperated. GERB was observed in six patients (8.57 %) in different postoperative periods. In total, 75 % of the patients treated by bariatric surgery lost their craving for sweets. Improvement in social behavior was observed in 65 % and significantly increased physical activity in 65 % of the patients. Physical activity increased significantly in all orthopaedic patients.

Conclusions. Weight loss after bariatric procedure strongly depends on the preoperative preparation of the patient and on the regularity of attendance at follow-up examinations. The type of bariatric procedure should be selected according to the strictly defined criteria with the aim to avoid late postoperative complications, achieve adequate weight loss, create an earlier feeling of satiety, improve physical activity and improve the patient's self-esteem.

Key words. Obesity surgery, laparoscopic adjustable gastric banding (GB), sleeve gastrectomy (SG), weight loss, patient selection criteria.

Uvod

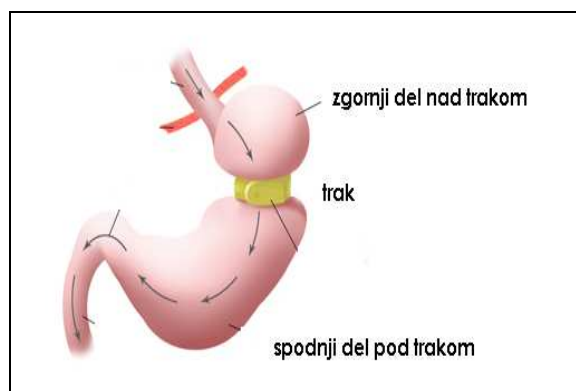
Gastric banding (GB) je zelo popularna oblika zdravljenja bolnikov z bolezensko debelostjo, predvsem zaradi minimalne invazivnosti, reverzibilnosti in zadovoljive izgube telesne teže v daljšem časovnem obdobju po kirurškem posegu. Od restriktivnih metod zdravljenja bolezenske debelosti poznamo še endoskopsko namestitev intragastričnega balona. Metoda je lahko samostojna ali pa služi za zmanjšanje telesne teže pred načrtovanim kirurškim posegom pri bolnikih, pri katerih gre za visoko operativno tveganje, ki je posledica ekstremno velike telesne teže in pridruženih bolezni. Vz dolžno resekcijo želodca (SG) sta leta 1988 opisala Hess in Marceu (1,2) predvsem kot del širšega operativnega posega Roux-en-Y gastric by pass, leta 1993 pa ga je kot samostojen poseg opisal in začel izvajati Johnston (3). Priprava bolnika na bariatrični poseg je enaka ne glede na vrsto predvidenega operativnega posega. Priprava bolnika je timsko delo kirurga, psihologa, endokrinologa, dietetika, kardiologa, anesteziolo-

ga in medicinske sestre na oddelku. Odločitev o vrsti izbrane kirurške metode je odvisna predvsem od psiholoških značilnosti bolnika.

Namen prospektivne randomizirane študije je primerjava laparoskopsko operiranih bolnikov z bolezensko debelostjo, ki smo jih operirali na Kliničnem oddelku za abdominalno kirurgijo UKC Ljubljana v 4-letnem obdobju med letom 2005 in oktobrom 2009. Pri bolnikih operiranih z GB in SG smo opazovali izgubo telesne teže, pojav občutka sitosti, izgubo potrebe po uživanju sladkarij, spremembo telesne dejavnosti, gastroezofagealno refluksno bolezen (GERB) ter zgodnje in pozne pooperacijske zaplete 1 leto po kirurškem posegu.

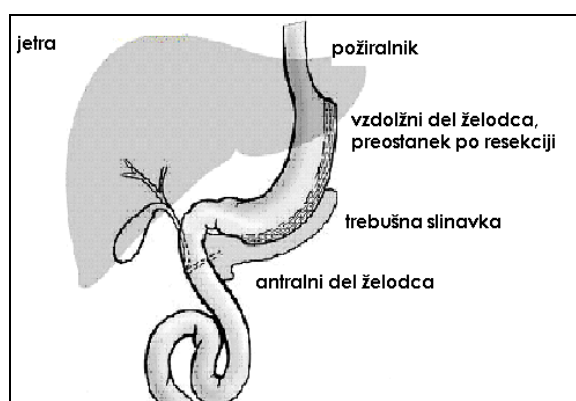
Materiali in metode

V 4-letnem obdobju od leta 2006 do oktobra 2009 smo zaradi bolezenske debelosti laparoskopsko operirali 70 bolnikov, 63 žensk (90 %) in 7 moških (10 %).



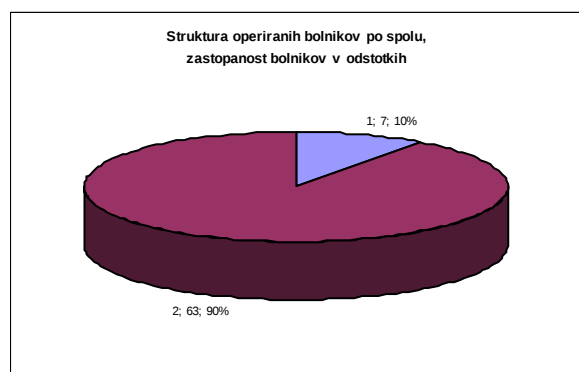
Shema 1

Shematski prikaz lege prilagodljivega želodčnega traku (GB) in razmerje med volumnom želodca nad (cca. 250 ml) in pod njim (cca. 1200 ml). Vir: lasten.



Shema 2

Shematski prikaz vzdolžne resekcije želodca (SG). Antralni del želodca pri posegu v celoti ohranimo. Vir: lasten.

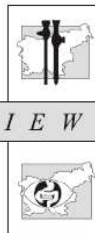


Slika 1

Struktura operiranih bolnikov po spolu

Pri 13 bolnikih (18,5 %) smo napravili GB (2 M, 11 Ž) in pri 57 bolnikih (81,5 %) SG (4 M, 53 Ž). Povprečna starost bolnikov je bila ob operativnem posegu 41,6 let (GB 38,3 let in SG 43,49 let). Povprečni ITM bolnikov je bil pri GB 42,08 in pri SG 49,0037 kg/m², povprečni ITM žensk 47,44 in moških 47,12 kg/m². 64,28 % bolnikov je imelo pridružene bolezni, od tega je imelo eno sočasno bolezen 43 % bolnikov, dve sočasni bolezni 13 % bolnikov in tri ali več sočasnih bolezni 8 % bolnikov. Glede na vrsto sočasnih bolezni je imelo 41 % bolnikov arterijsko hipertenzijo, 12 % sladkorno bolezen, 7 % bolezni gibal, dislipidemijo, bolezni pljuč ali pa druge bolezni. 3 bolnike z boleznimi gibal smo operirali zaradi priprave bolnika na ortopedski poseg, ki ga sicer ne bi opravili zaradi prevelike telesne teže. Pred operacijo bolniki niso imeli težav v smislu gastroezofagealne refluksne bolezni. Za 30 % bolnikov so bile značilne epizode prekomernega hranjenja v kratkem času.

Izgubo telesne teže smo opazovali pred kirurškim zdravljenjem, 6, 12, 18 tednov in 1 leto po operativnem posegu. Poleg izgube telesne teže smo opazovali še naslednje značilnosti: zgodnje in pozne kirurške zaplete, občutek sitosti, količino in vrsto zaužite hrane, zadovoljstvo bolnikov, telesno dejavnost in GERB. Kirurške zaplete smo zdravili izključno na laparoskopski način (reoperacija). Pooperativne krvavitve smo zdravili s transfuzijo zgoščenih krvnih celic. Občutek sitosti smo opredelili kot sposobnost bolnika, da ima pri določeni prostornini hrane ugoden občutek napolnjenosti želodca. Pri vrsti in količini zaužite hrane smo se omejili na število obrokov in njihovo prostornino. V zaporednih obdobjih 6 tednov smo pri bolnikih, operiranih po metodi GB, napravili pasažo zgornjih prebavil z vodotopnim kontrastnim sredstvom in opazovali hitrost prehoda vodotopnega kontrastnega sredstva iz zgornjega v spodnji del želodca. Prilagodljiv želodčni trak smo polnili preko črpalke, ki smo jo namestili na ovojnico spodnjih reber levo. Bolniki so imeli prilagodljiv želodčni trak napolnjen s 3-5,5 ml vodotopnega kontrastnega sredstva. Pri bolnikih, operiranih po metodi SG, smo rentgensko kontrastno preiskavo zgornjih prebavil napravili prvi dan po operativnem posegu in nato ponovno 6-12 teden po posegu. V primeru kliničnih težav v smislu bruhanja, tiščanja v zgornjem



delu trebuha in znakov GERB smo preiskavo ponovili. Zadovoljstvo bolnikov smo opredelili kot občutek napredovanja bolnika v smislu pozitivnega samodoživljanja, pozitiven odnos do spremembe načina življenja in odnos do novo pridobljenih navad. Podatke smo pridobili s pomočjo intervjuja ob kontrolnem pregledu. S povečano telesno dejavnostjo so bolniki večinoma pričeli med 6 in 10 tednom po operaciji. Bolniki so vrsto telesne vadbe izbrali sami, merili pa smo trajanje in pogostost telesne vadbe. GERB smo določali glede na prisotnost kliničnih znakov, samo izjemoma smo napravili ezofagogastroduodenoskopijo. Bolnike smo zdravili z zaviralci protonske črpalke, povprečno 4 tedne.

Kirurška tehnika

Laparoskopska namestitev prilagodljivega želodčnega traku (GB)

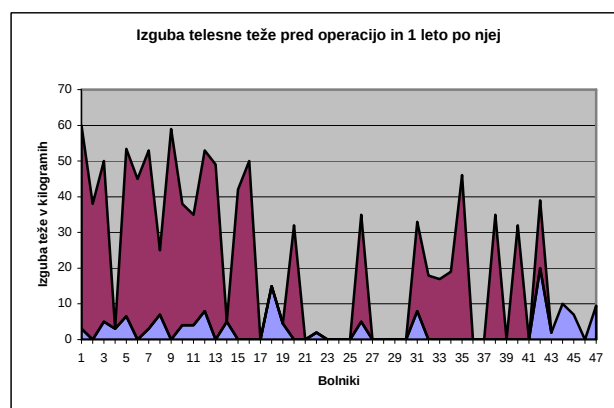
GB smo namestili preko dostopa pars flaccida. Polnitveni kateter smo izvlekli preko subkostalno levo nameščenega troakarja in ga povezali s črpalno, preko katere smo nameščali vodotopno kontrastno sredstvo. Dan po operativnem posegu smo napravili pasažo zgornjih prebavil z vodotopnim kontrastnim sredstvom. Uporabljali smo Swedish Adjustable Gastric Banding (SAGB, Johnson-Johnson) in LAP-BAND (APÂ® Adjustable Gastric Banding System, Covidien).

Vzdolžna resekcija želodca (SG)

Prikažemo si angularno gubo in tangencialno z njo odpremo gastrokolični ligament. Odreseciramo omentum vzdolž velike krivine medialno od gastroepiploičnega žilja vse do ezofagogastrične spojnice. Najpogosteje uporabimo harmonični skalpel (Johnson-Johnson) ali ligasure (LigaSure™, Tyco, Covidien). Za resekcijo, ki jo pričnemo v višini tangencialno na angularno gubo, uporabljamo avtomatske spenjalnike z modrim ali zelenim polnilom (EndoGIA, 60 mm, Johnson-Johnson), ki jih nameščamo vzdolžno, zaporedno do ezofagogastričnega kota levo (Hisov kot). Za vodilo imamo nameščeno nazogastrično sondo premera 34-French(ov).

Rezultati

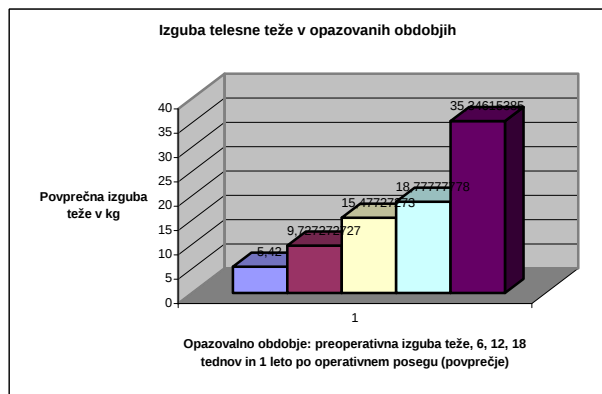
Povprečna izguba telesne teže v času priprave na operativni poseg je bila pri vseh bolnikih skupno 5,48 kg, pri bolnikih operiranih GB 5,47 kg, SG 6,71 kg.



Slika 2

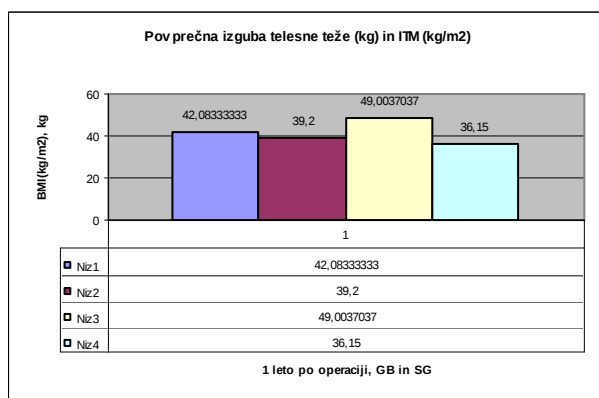
Izguba telesne teže pred in po operaciji. Izguba telesne teže pred operacijo je pozitiven napovednik za izgubo teže po operaciji.

Povprečna izguba telesne teže 1 leto po operaciji je bila pri vseh bolnikih skupaj 35,34 kg. Bolniki so v prvem letu izgubili povprečno GB 39,2 kg (-10 do +20 kg), bolniki s SG 36,15 kg (-17 do +20 kg). Izgubo telesne teže smo opazovali 6 tednov po operativnem posegu (povprečna izguba 9,72 kg), 12 tednov (15,47 kg), 18 tednov (18,77 kg) in 1 leto po posegu (35,34 kg), kar povprečno predstavlja 78 % pričakovane izgube telesne teže (EWL). 85 % bolnikov je doseglo pričakovano izgubo telesne teže 1 leto po operaciji, 3 % bolnikov je bilo neuspešnih, 10 % bolnikov ne hodi na redne pooperacijske kontrole. Pri bolnikih z GB smo prilagodljiv želodčni trak polnili v časovnih razmikih po 6 tednov. Povprečno je bil trak napolnjen s 4 ml vodotopnega kontrastnega sredstva (-1 do +1,5 ml). Prehod kontrastnega sredstva smo kontrolirali diaskopsko. Pri tem smo ocenjevali velikost predelka nad nameščenim GB, hitrost prehoda preko prilagodljivega želodčnega traku in morebitne znake zatekanja kontrastnega sredstva v požiralnik. V kolikor se je zatekanje pojavilo, smo zmanjšali polnitveno prostornino.



Slika 3

Izguba telesne teže v kg v opazovanih obdobjih pred in po operativnem posegu (6, 12, 18 tednov in 1 leto po posegu).



Slika 4

ITM in povprečna izguba telesne teže po operaciji pri bolnikih GB in SG

Pri bolnikih s SG smo napravili preiskavo zgornje prebavne cevi dan po operativnem posegu, 6-12 teden in v primeru kliničnih znamenj z bolečinami v trebuhu, bruhanjem in motnjami odvajanja. Kirurški zapleti so se pojavili pri 5,71 % bolnikov; v 4,2 % primerov je šlo za krvavitev, ki smo jo zdravili s transfuzijo zgoščenih krvnih celic. Pri 1 bolnici (1,42 %), operirani po metodi SG se je teden dni po operaciji pojavilo iztekanje iz resekcijske linije. Bolnico smo ponovno operirali na laparoskopski način, izprali trebušno votlino in napravili drenažo. Pri treh bolnicah, operiranih po metodi GB (15 %), smo prilagodljivi trak odstranili; pri eni od bolnic smo prilagodljivi trak odstranili zaradi diseminiranega karcinoma ova-

rija, pri eni bolnici zaradi vztrajnega bruhanja ob prenašanju. Pri eni bolnici je prišlo do dislokacije, zato smo položaj prilagodljivega traku laparoskopsko korigirali. Pri eni bolnici, operirani v drugi ustanovi, smo prilagodljivi trak odstranili in napravili SG. Pri nobenem od operiranih bolnikov, ki hodijo na redne pooperacijske kontrole, ni bilo potrebno napraviti invazivnejših bariatričnih posegov, kot na primer Roux-en-Y želodčnega obkoda ali katerega od drugih invazivnejših postopkov.

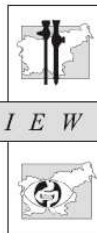


Slika 5

Preiskava zgornjih prebavil z vodotopnim kontrastnim sredstvom po namestitvi GB. Počasen prehod vsebine iz zgornjega v spodnji del želodca. Prikazana črpalka (valvula) za polnjenje prilagodljivega želodčnega traku. Vir: lasten.

64,28 % bolnikov je imelo eno ali več sočasnih bolezni; 45 % bolnikov je imelo eno pridruženo bolezen, 13 % dve pridruženi bolezni in 8 % tri ali več pridruženih bolezni.

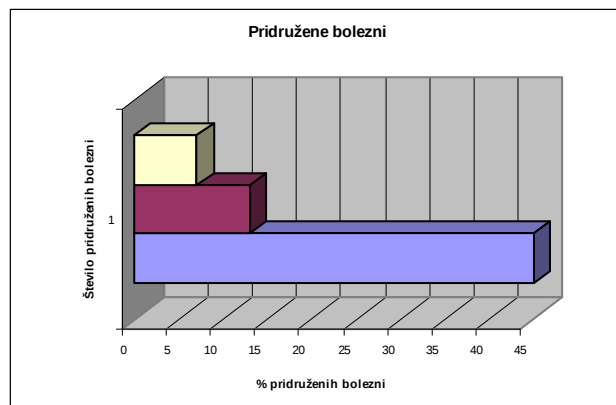
Med pridruženimi boleznimi je imelo 41 % bolnikov zvišan arterijski krvni tlak in so potrebovali zdravljenje z zdravili, 12 % bolnikov je imelo sladkorno bolezen, 7 % bolnikov bolezni gibal,



sledijo še dislipidemija in bolezni pljuč. 4 bolnike z boleznimi gibal smo operirali zaradi predvidenega ortopedskega zdravljenja, katerega izid je bil pogojevan z debelostjo.



Slika 6
Preiskava zgornjih prebavil z vodotopnim kontrastnim sredstvom po SG. Normalen prehod kontrastnega sredstva. Vir: lasten.



Slika 7
Bolniki in pridružene bolezni

Občutek sitosti so bolniki pridobili v različnem času po operaciji; 1 leto po operaciji so se bolniki večinoma priučili sitosti v 75 %. Občutek sitosti so bolniki opisali kot tiščanje v želodcu ali nezmožnost uživanja večje prostornine hrane od pričakovane in sitost, ki je pogojena z določeno prostornino hrane, po katerem imajo ugoden občutek. Gastroezofagealno refluksno bolezen smo zabeležili pri 8,57 % bolnikov v različnih poperacijskih obdobjih in jo zadovoljivo zdravili z blokatorji protonske črpalke. Najpogosteje je bil pojav bolezni povezan s spremenjenim načinom prehrane, občutkom, da težko prenašajo pooperacijski program in občutkom, da ne bodo zadosti uspešni pri zdravljenju. 75 % operirancev je opustilo potrebo po uživanju sladkarij, večinoma so bolniki sicer uživali sladkarije, vendar so se pri tem zadovoljivo nadzorovali. 65 % bolnikov je izboljšalo socialno vedenje, večinoma na račun pogostejšega druženja, boljše komunikacije in lažjega navezovanja stikov. 65 % bolnikov je bistveno povečalo telesno dejavnost; najpogostejša dejavnost je bila zmerna hoja 3-4x tedensko, kolesarjenje, plavanje. Pri vseh bolnikih s pridruženno ortopedsko boleznijo se je telesna dejavnost bistveno izboljšala in so bili sposobni normalne rehabilitacije po kirurškem ortopedskem zdravljenju.

Razpravljanje

Laparoskopska SG je veliko bolj invazivna metoda zdravljenja debelosti in pomeni dokončno obliko, pri kateri ni več možen povratek v »restitutio ad integrum«, ker odstranimo vzdolžno reseciran želodec in ohranimo antralni del in manjši, cevasto oblikovani del želodca nad njim; GB je metoda zdravljenja, pri kateri lahko prilagodljivi želodčni trak odstranimo, lahko pa preidemo na eno izmed bolj restriktivnih metod, v primeru, da metoda ni uspešna. Odstotek izgubljene telesne teže (EWL) je 1 leto po operaciji pri obeh skupinah večji kot pri primerljivih skupinah, ki jih je opisal Himpens s sod. (4,11). V obeh skupinah opazovanih bolnikov prikažemo zadovoljivo priučitev na občutek sitosti v primerjavi s podatki iz literature; Langer in Balthasar (5,6) predvsem utemeljeta prostorninski učinek na občutek sitosti, manj pa pripravo bolnika na prostornino in sestavo hrane ter s tem povezan občutek sitosti. Občutka sitosti smo bolnike v obeh skupinah začeli učiti



že v času pred operacijo; v obdobju predoperacijske priprave smo dosegli povprečno izgubo telesne teže 5,48 kg (pri bolnikih, operiranih GB 5,47 kg, SG 6,71 kg), prav tako povprečno zadovoljivo obvladovanje prostornine, vrste hrane in pogostosti obrokov. Pri bolnikih nismo določali koncentracije acetiliranega gastrointestinalnega peptida grelina, katerega koncentracija v krvi je povezana z občutkom lakote in pred obrokom naraste ter po obroku upade. Grelin se pretežno tvori v sluznici fundusa želodca, ki ga pri SG popolnoma odstranimo, pri GB pa pomembno spremenimo oziroma zmanjšamo in bi tako pričakovali zmanjšano stimulacijo centra za lakoto. Po podatkih iz literature (5-7,10) se pri bolnikih GB raven plazemskega grelina po posegu poveča. Na ta način bi pričakovali, da bi se pri vseh bolnikih takoj po operaciji občutek sitosti pojavil in bi tako lažje obvladovali potrebo po hranjenju. V času predoperacijske priprave smo bolnike ne glede na vrsto kirurške metode želeli predvsem priučiti prehranbenega vedenjskega vzorca, samonadzora nad vrsto zaužite hrane in pogostosti obrokov ter jih tako pripraviti na pooperacijsko obdobje.

Pomemben mehanizem, s pomočjo katerega razložimo izgubo telesne teže in občutek sitosti, je tudi povezava med občutkom sitosti in hitrostjo praznjenja želodca. Bergmann (8) je prikazal povezavo med ehografsko hitrostjo praznjenja želodca in tekom ter ugotovil, da je občutek sitosti povezan z velikostjo ohranjenega antruma želodca na račun novih anatomskih razmer po SG. Podatki niso popolnoma primerljivi z GB, ker je pri tej metodi hitrost praznjenja zgornjega dela povezana z velikostjo (odprtostjo) prilagodljivega traku. Na takšen način je posredno določena tudi prostornina, predvsem pa gostota priporočene zaužite hrane. Prostornina hrane, ki jo bolnik ob posameznem obroku lahko zaužije, je pri GB manjša v primerjavi s SG, kar velja predvsem za zgodnje obdobje po operaciji, kasneje pa tudi bolniki po GB lahko zaužijejo večjo prostornino goste hrane. Prav zaradi takšne prilagoditve je pri bolnikih pomembno, da se priučijo na priporočni režim hranjenja. Pomembnost prilagoditve je tudi v zmanjševanju incidence GERB, ki smo jo glede na anamnestične podatke in gastroskopijo zabeležili pri 8,57 % bolnikov, kar je manj v primerjavi s podatki iz literature (4), kjer poročajo, da se bolezen pojavi pri 8,8-21,8 % bolnikov.

Pojav bolezni gre po operaciji ne glede na vrsto kirurške metode pripisati predvsem naslednjim dejavnikom: spremembo popustljivosti želodca in hitrosti praznjenja; pri SG predvsem spremenjenim anatomskim razmeram v predelu Hisovega kota, pri GB pa predvsem pri neupoštevanju prehranskih navodil ob preveliki prostornini zaužite hrane, kjer se pojavljata poleg GERD tudi ezofagitis in pogosto bruhanje, verjetno zaradi istega vzroka. Namestitev prilagodljivega želodčnega traku kot taka naj bi imela tudi vlogo antirefluksnega mehanizma, kot poroča Dixon s sodelavci (9). Zdravljenje GERB je bilo pri opazovanih skupinah uspešno ob ureditvi prehranske sheme in zdravljenju z blokatorji protonske črpalke.

75 % operirancev je opustilo potrebo po uživanju sladkarij, kar je v obdobju 1 leta po operaciji sicer boljši izid kot v opisih iz literature, kjer pa poročajo o ponovnem pojavu prenašanja s sladkarijami v kasnejšem pooperacijskem obdobju, in sicer ne glede na vrsto kirurške metode (4).

Delež kirurških zapletov je bil v obeh skupinah opazovanih bolnikov manjši, kot jih najdemo v literaturi. Kirurške zaplete (5,71 %) smo razdelili na večje (ponovna operacija v 1,42 %), in manjše (nekirurško zdravljenje v 4,2 %), in sicer glede na vrsto potrebnega ukrepanja. GB smo odstranili pri 2 bolnicah, pri eni bolnici zaradi neustrezno izbrane kirurške metode in pri drugi zaradi maligne bolezni rodil. Pri eni bolnici smo prilagodljivi trak popravili zaradi zdrsa. Večjih kirurških zapletov pri nameščanju prilagodljivega traku nismo imeli, vendar je število operiranih v primerjavi z literaturo manjše; po podatkih iz literature pri GB poročajo predvsem o večjem številu manjših kirurških zapletov. Ponovno smo operirali 1 od 57 operiranih bolnikov s SG, in sicer zaradi popuščanja resekcijske linije, kar je prav tako majhno število večjih pooperacijskih zapletov v primerjavi s podatki iz literature, ki jih opisuje Himpens s sod. (4).

Statistična analiza podatkov je pokazala zelo dobre rezultate, ki se nanašajo na izgubo telesne teže, obvladovanje prehranjevalnih navad, povečanja telesne dejavnosti, izboljšanje gibalne sposobnosti in socialnega vedenja in hkrati majhno število kirurških zapletov v obeh opazovanih skupinah. Analiza podatkov je pokazala predvsem stanje bolnikov eno leto po kirurškem posegu; pri obravnavi bolnikov se je potrebno predvsem zavedati pomembnosti timskega pristopa, tako



pred kirurškim posegom, kot tudi v različnih časovnih obdobjih po posegu. Pravilna izbira kirurške metode zdravljenja bolezenske debelosti zmanjša pojav zgodnjih in poznih pooperacijskih zapletov in bistveno izboljša doseganje želenih rezultatov. Menimo, da so sledenje in tudi oblike psihološke pomoči potrebni tudi po zaključenem zdravljenju, kar pomeni tudi po opravljeni kirurški korekciji, to je funkcionalnem preoblikovanju telesa (body contouring), da bi se izognili pridobivanju telesne teže in s tem povezanim težavam.

Literatura

1. Hess DS, Hess DW: Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1988; 8: 267-82
2. Marceu P, Hould FS, Simard S e tal. Biliopancreatic diversion with duodeanl switch. *World J Surg* 1998; 22: 947-54
3. Johnston. D, Dachtler J, Sue-Ling HM e tal. The Magenstrasse and Mill operation for morbid obesity. *Obes Surg* 2003; 13: 10-6
4. Himpens J, Dapri G, Cadière. A Prospective Randomised Study Between Laparoscopic Gastric Banding and Laparoscopic Isolated Sleeve Gastrectomy: Results after 1 and 3 Years. *Obes Surg* 2006; 16: 1450-56
5. Langer FB, Bohdjalian A, Felderbauer FX e tal. Does gastric dilatation limit the sucess of sleeve gastrectomy as a sole operation for morbid obesity? *Obes Surg* 2006; 16: 166-71
6. Balthasar A, Serra C, Perez N et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multi-purpose bariatric operation. *Obes Surg* 2005; 15: 1124-8
7. Langer FB, Reza Hoda MA, Bohdjalian A et al. Sleeve gastrectomy and gastric Banding: effects on plasma ghrelin levels. *Obes Surg* 2005; 15: 1024-9
8. Bergmann JF, Chassany O, Petit A e tal. Correlation between echosnografic gastric emptying and appetite: influence of psyllium. *Gut* 1992; 33: 1042-3
9. Dixon JB, O'Brien PE. Gastroesophageal reflux in obesity: the effect of Lap-Band placement. *Obes Surg* 1999; 9: 527-31
10. Cummings DE. Ghrelin and the short and long-term regulation of appetite and body weight. *Physiol Behav* 2006; 89: 71-84
11. Parikh MS, Fielding GA, Ren CJ. U.S. experience with 749 laparoscopic adjustable gastric bands: intermediate outcomes. *Surg Endosc* 2005; 19: 1631-5