

Acta Chir Croat 2004;1:9-13.

## LAPAROSKOPSKA KIRURGIJA U LIJEČENJU MORBIDNE PRETILOSTI: PRVA ISKUSTVA SA “ŠVEDSKOM PODESIVOM ŽELUČANOM VRPCOM” U KLINIČKOJ BOLNICI “SESTRE MILOSRDNICE”

BJÖRN DARIO FRANJIĆ, ZVONIMIR PULJIZ, TIHOMIR GRGIĆ, ALJOŠA MATEJČIĆ,  
MIROSLAV BEKAVAC-BEŠLIN

Klinika za kirurgiju, Klinička bolnica “Sestre milosrdnice”, Zagreb, Hrvatska

*DR. BJÖRN DARIO FRANJIĆ*

*Klinika za kirurgiju*

*Klinička bolnica “Sestre milosrdnice”*

*Vinogradska cesta 29*

*10 000 Zagreb, Hrvatska*

*bjorn.franjic@zg.htnet.hr*

Morbidna pretilost predstavlja progredijentnu kroničnu bolest koja je popraćena raznim ozbiljnim komorbiditetima i njihovim potencijalnim letalnim komplikacijama. Osobe koje imaju indeks tjelesne mase (Body Mass Index, BMI) od 40 kg/m<sup>2</sup> ili više smatraju se morbidno pretilim te su kandidati za kirurški zahvat radi redukcije tjelesne težine. Bolesnici s BMI od >35 kg/m<sup>2</sup> s barem jednim od teških komorbiditetnih stanja, također su kandidati za kirurški zahvat. Laparoskopsko postavljanje švedske podesive želučane vrpce (Swedish Adjustable Gastric Band- SAGB) minimalno je invazivni postupak koji je sve popularniji te predstavlja jedno od najčešće izvođenih restriktivnih kirurških zahvata za redukciju tjelesne težine. Prva operacija postavljanja ovakve vrpce izvedena je na Klinici za kirurgiju Kliničke bolnice “Sestre milosrdnice” u svibnju 2004. godine. Prikazan je bolesnik koji je kod prijama imao indeks tjelesne mase 47 kg/m<sup>2</sup> i 161 kg. Laparoskopski je uspješno postavljena podesiva vrpca. Postoperacijski tijek protekao je uredno te je bolesnik otpušten u dobrom općem stanju. Tri tjedna nakon kirurškog zahvata bolesnik je imao 142 kg, nije imao osjećaj gladi te mu više nije bio potreban inzulin s obzirom na normalizaciju razine glukoze u krvi. Tlak mu je bio u granicama normale.

**KLJUČNE RIJEČI:** *Morbidna pretilost, Laparoskopija.*

### UVOD:

Prekomjerna tjelesna težina i pretilost su sve učestalija pojava u zapadnim zemljama. Morbidna pretilost se mora shvatiti kao napredujuća kronična bolest koja je popraćena raznim ozbiljnim komorbiditetima s njihovim potencijalnim letalnim komplikacijama. Osobe koje imaju indeks tjelesne mase (Body Mass Index, BMI) od 40 kg/m<sup>2</sup> ili više, smatraju se morbidno pretilim te su kandidati za kirurški zahvat radi redukcije tjelesne težine. Nadalje, bolesnici s BMI od >35 kg/m<sup>2</sup> s barem jednim od teških komorbiditetnih stanja, također su kandidati za kirurški zahvat.<sup>1</sup>

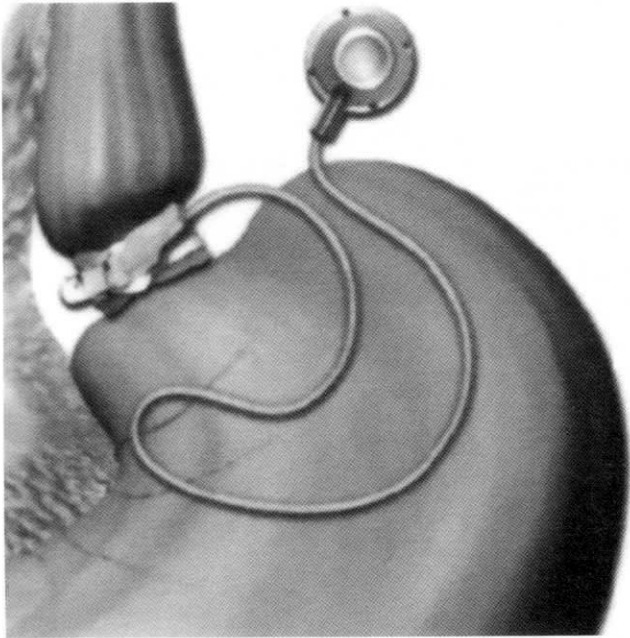
Laparoskopsko postavljanje podesive vrpce postalo je sve popularnije. To je jedan od najčešće izvođenih restriktivnih kirurških zahvata za redukciju tjelesne težine u svijetu i jedan od najčešćih laparoskopskih zahvata nakon kolecistektomije.<sup>2</sup> Prednost laparoskopskoga

postavljanja podesive vrpce jest u tome što je ono u potpunosti reverzibilno, prilagođava se potrebama bolesnika i minimalno je invazivno.

Prva operacija postavljanja švedske podesive želučane vrpce (Swedish Adjustable Gastric Band- SAGB; Obtech Medical AG, slika 1) izvedena je na Klinici za kirurgiju Kliničke bolnice “Sestre milosrdnice” svibnja 2004. godine.

### PRIKAZ BOLESNIKA:

Bolesnik Z. Č. je 57-godišnji muškarac s indeksom tjelesne mase od 47 kg/m<sup>2</sup> (visina: 185 cm, težina: 161 kg). Od komorbidnih stanja imao je povišeni krvni tlak (unatrag 15 godina), šećernu bolest ovisnu o inzulinu (10 godina), kolelitijazu, fibrilaciju atriya liječenu antiaritmecima te polineuropatiju s perifernom ishemijom. Anamnestički, bolesnik je ranije imao erizipel u tri



Slika 1. Shematski prikaz švedske podesive želučane vrpce (Swedish Adjustable Gastric Band) na svojoj poziciji oko želuca. (Slika uz dozvolu Ethicon-Endosurgery)

navrata te tremor radi kojeg se liječi unatrag 1,5 godine. Pokušao je brojne tehnike redukcije tjelesne mase, što je sve bilo neuspješno.

U trenutku prijama bolesnik je uzimao više vrsta lijekova: tri antihipertenziva, antiaritmik, aspirin, inzulin, oralni hipoglikemik te lijek za tremor, dakle sveukupno osam vrsta peroralnih lijekova uz inzulin.

Učinjena je kompletna preoperativna obrada koja je uključivala anamnezu, fizikalni pregled, RTG srca i pluća, EKG, kompletnu krvnu sliku i standardne biokemijske i koagulacijske testove. Osim toga, bolesnika su pregledali i kardiolog, endokrinolog, psiholog i anesteziolog.

Operacijski zahvat je učinjen u općoj anesteziji, s bolesnikom položenim u modificiranom litotomijskom položaju.

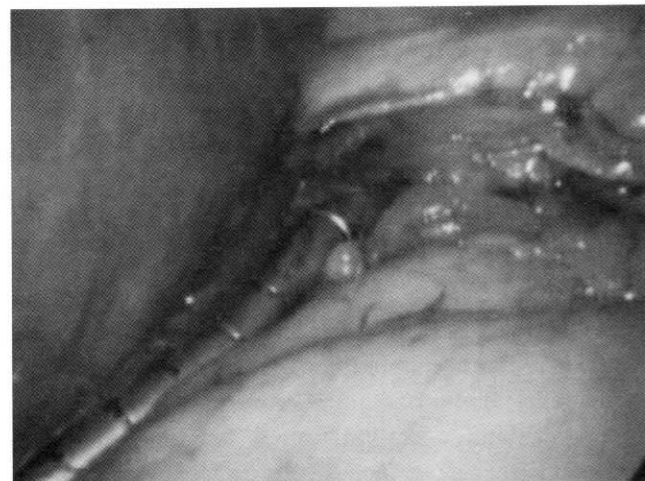
Kod indukcije u anesteziju dana je antibiotska profilaksa (cefuroksim 1,5 g) i niskomolekularni (enoksaprin 40 mg- heponin).

Nakon insuflacije CO<sub>2</sub> do radnog tlaka od 12 mm Hg, postavljena su 4 trokara od 12 mm i jedan od 5mm (trokar za laparoskop, trokar za retraktor jetre te 3 za radne instrumente). Prvo je parcijalno incidiran gastrofrenični ligament iznad Hissova kuta, kako bi se načinio otvor kroz koji se poslije provukla podesiva želučana vrpca oko stražnje strane kardije. Potom je incidiran omentum minus u području pars flaccidae, formiran otvor u retroperitoneumu i pripremljen prolaz iza kardije. Posebnim instrumentom u obliku flek-

sibilne, atraumatske metalne sonde ("goldfinger"; "Snowden Pencer", SAD), se tupo, slijepo, retrokardijalno uradi otvor od male krivine do iznad Hissova ugla (Slika 2. i 3.). Jedan 12-mm trokar zamijenjen je trokarom od 15 mm kroz koji je SAGB uveden u trbuh i postavljen na poziciju oko proksimalnog želuca (Slika 4.). Podesiva vrpca se zatvori (Slika 5. i 6.), a mehanizam za zatvaranje dodatno osigura šavovima. Zatim se postavje šavovi na prednjoj strani želuca kako

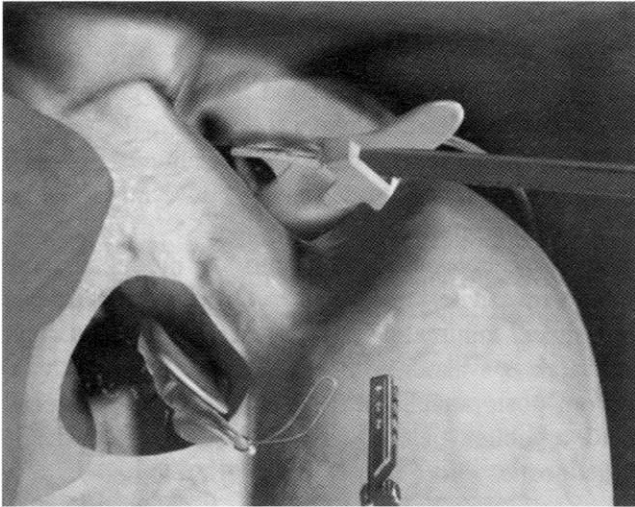


Slika 2. Shematski prikaz otvorene "pars flaccida"-e malog omentuma, Hissovog ugla te retrokardijalnog provlačenja "goldfinger"-a od male krivine do iznad Hissovog ugla.

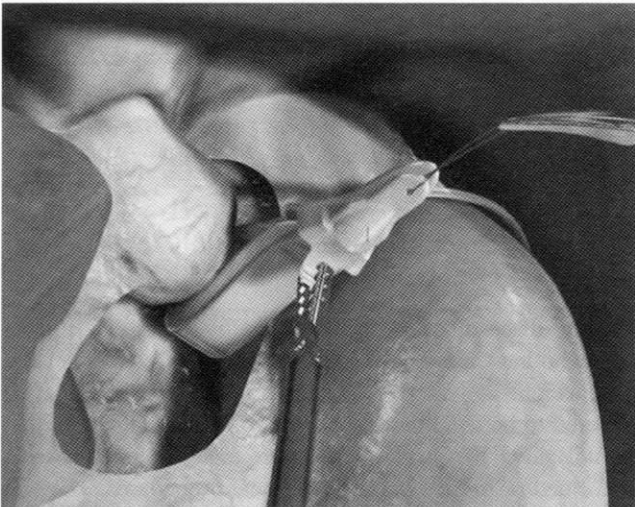


Slika 3. Intraoperativni prikaz formiranog retrokardijalnog prolaza te provlačenje sonde "Goldfinger".

bi se spriječilo pomicanje SAGB-a. Želučani rezervoar ("pouch") se prikaže balon sondom uvedenom u želudac i na taj način je kontroliran volumen "novog" želuca. Ovo stvaranje proksimalnog želučanog rezervoara od oko 20 mL nužno je radi osjećaja rane sitosti nakon obroka. Ostavljena je nešto duža petlja silikonske cijevi unutar trbuha kako bi se osiguralo da



Slika 4. Shematski prikaz položaja SAGB-a oko proksimalnog dijela želuca.



Slika 5. Shematski prikaz SAGB-a nakon zatvaranja mehanizma za zatvaranje.



Slika 6. Intraoperativni prikaz aplicirane Švedske podesive želučane vrpce.

bolesnikovi pokreti ne razdvoje cijev na spoju s potkožnim rezervoarom za podešavanje tzv. ("port"). Rezervoar za podešavanje je postavljen kroz dodatnu kožnu inciziju u visini lijevog rebrenog luka, a potom zašiven za periost. Nakon fiksiranja rezervoara za podešavanje, operacijski su rezovi zatvoreni uobičajenim kožnim šavovima.

Rani postoperacijski tijek protekao je uredno. Započeto je davanje tekućine na usta unutar 24 sata, a nakon 48 sati tekući multivitaminski preparati. Učinjena je kontrolna pasaža želuca gastrografinom koja je potvrdila dobru prohodnost i dobar položaj SAGB-a. Bolesnik nije imao osjećaj gladi tijekom boravka na odjelu. Za šest tjedana je predviđeno prvo punjenje podesive vrpce kontrastnom otopinom. Daljnje kontrole bit će određene radi dodatnog punjenja vrpce, ovisno o bolesnikovu mršavljenju. Ukupni volumen tekućine koja će se uštrcati jest 7-9 mL, a idealna brzina gubitka na tjelesnoj težini je 0,5-1 kg tjedno kako bi se održalo dobro opće stanje i osjećanje bolesnika.

Tri tjedna nakon kirurškog zahvata bolesnik je imao 142 kg, nije imao osjećaj gladi, ne uzima inzulin te se vrijednosti krvnog tlaka kreću u granicama normale.

#### RASPRAVA:

Osobe čiji je indeks tjelesne mase  $40 \text{ kg/m}^2$  ili više kao i bolesnici s indeksom  $>35 \text{ kg/m}^2$  s barem jednim teškim komorbidnim stanjem kandidati, su za barijatrijsku kirurgiju.

Postoje brojni kirurški pristupi u liječenju morbidne pretilosti koji se dijele na restriksijske i malapsorpcijske zahvate.<sup>3</sup> Danas se najčešće izvode Roux-en-Y želučana prenosnica otvorenim ili laparoskopskim pristupom te laparoskopsko zaomčavanje želuca podesivom vrpcom.

Početak primjene podesivih vrpca, a potom i laparoskopskih tehnika odvio se 1980-ih i 1990-ih godina, što je dovelo do popularnosti želučanih vrpca, a njihova ugradnja je najčešći kirurški postupak za mršavljenje u mnogim europskim državama, Južnoj i Srednjoj Americi te Australiji. SAGB je uveden u primjenu 1985. godine.<sup>4</sup>

Prema mnogim autorima, laparoskopsko je postavljanje želučane vrpce metoda izbora za liječenje morbidne pretilosti<sup>5-9</sup>, dok drugi smatraju da je metoda neprimjerena zbog navodne visoke stope komplikacija i nedostatnog smanjivanja tjelesne težine.<sup>10,11</sup> Prednost laparoskopskog postavljanja podesive vrpce jest u tome što je ono u potpunosti reverzibilno, prilagođava se potrebama bolesnika i minimalno je invazivna za želudac.

Laparoskopski pristup je metoda izbora za SAGB operaciju, ima dobre rezultate gubitka težine te dovodi do manjeg broja reoperacija od ostalih metoda. Prema jednoj studiji SAGB bolesnici su tijekom 3-godišnjega praćenja izgubili prosječno 54 kg, a stopa reoperacija bila je 7,9%.<sup>8</sup> Najteža komplikacija koja je tražila kirurško liječenje bila je migracija SAGB. Ovo najčešće nastaje zbog prepunjenja sustava, odnosno ustrcaivanja više od 9 mL tekućine u vrpce.

#### ZAKLJUČCI:

Postavljanje švedske podesive želučane vrpce laparoskopskim pristupom minimalno je invazivni postupak kako za bolesnika u cijelosti, tako i za sam želudac. Ovim postupkom se postižu dobri rezultati u redukciji tjelesne mase te je metoda sigurna i povezana s malom učestalosti komplikacija.

Kod našeg bolesnika uočili smo sve prednosti minimalno invazivne kirurgije, a to su: rana mobilizacija bolesnika, minimalna potreba za analgeticima, brzi povratak u svakodnevni život i na radno mjesto. U ranom postoperacijskom tijeku bolesnik nije osjećao glad, a gubitak tjelesne težine bio je iznad očekivane vrijednosti.

### **LAPAROSCOPIC SURGERY IN THE TREATMENT OF MORBID OBESITY: FIRST EXPERIENCES WITH THE SWEDISH ADJUSTABLE GASTRIC BAND AT "SESTRE MILOSRDNICE" UNIVERSITY HOSPITAL**

BJÖRN DARIO FRANJIĆ, ZVONIMIR PULJIZ, TIHOMIR GRGIĆ, ALJOŠA MATEJČIĆ,  
MIROSLAV BEKAVAC-BEŠLIN

Department of Surgery, University Hospital "Sestre Milosrdnice", Zagreb, Croatia

Morbid obesity should be comprehended as an evolving chronic disease that is accompanied by various hazardous comorbidities with their potential lethal complications. Individuals who have a Body Mass Index (BMI) of 40 kg/m<sup>2</sup> and above are considered to be morbidly obese and generally qualify for weight-loss surgery. Furthermore, patients with a BMI of >35 kg/m<sup>2</sup> with at least one severe comorbidity are also considered to be candidates for surgery. Laparoscopic implantation of the Swedish Adjustable Gastric Band (SAGB) is a minimally invasive surgical procedure that has encountered a growing popularity and represents one of the most commonly performed restrictive bariatric surgical procedures. The first laparoscopic gastric banding with the SAGB at University Hospital "Sestre Milosrdnice" was performed in May 2004. The case of a patient who had a BMI of 47 kg/m<sup>2</sup> and weighed 161 kg at the time of admittance is shown. The SAGB was successfully implanted, the postoperative course was satisfactory and the patient was discharged in good condition. Three weeks after the procedure he weighed 142kg, had no feeling of hunger and there was no further need for insulin as blood glucose levels normalized and blood pressure was within normal values.

KEY WORDS: Morbid obesity, Laparoscopy.

## LITERATURA:

1. Suter M, Giusti V, Heraief E, Zysset F, Calmes J.-M. Laparoscopic gastric banding. Beyond the learning curve. *Surg Endosc* 2003; 17; 1418-25
2. Angrisani L, Furbetta F, Doldi SB, i sur. Lap Band adjustable gastric banding system. The Italian experience with 1863 patients operated on 6 years. *Surg Endosc* 2003; 17; 409-12.
3. Abu-Abeid S, Keidar A, Gavert N, Blanc A, Szold A. The clinical spectrum of band erosion following laparoscopic adjustable silicone gastric banding for morbid obesity. *Surg Endosc* 2003; 17; 861-3
4. Hallberg D, Forsell P. Ballongband vid behandling av massiv övervikt. *Svensk Kirurgi* 1985; 43 (2): 106
5. Ren CJ, Weiner M, Allen JW. Favorable early results of gastric banding for morbid obesity: the American experience. *Surg Endosc* 2004; 18(3): 543-6.
6. Lujan JA, Hernandez Q, Frutos MD, Valero G, Cuenca JR, Parrilla P. Laparoscopic gastric bypass in the treatment of morbid obesity. Preliminary results of a new technique. *Surg Endosc* 2002; 16(12): 1658-62.
7. Szold A, Abu-Abeid S. Laparoscopic adjustable silicone gastric banding for morbid obesity: results and complications in 715 patients. *Surg Endosc* 2002; 16(2): 230-3.
8. Mittermair RP, Weiss H, Nehoda H, Kirchmayr W, Aigner F. Laparoscopic Swedish adjustable gastric banding: 6-year follow-up and comparison to other laparoscopic bariatric procedures. *Obes Surg* 2003; 13(3): 412-7.
9. Suter M, Bettschart V, Giusti V, Heraief E, Jayet A. A 3-year experience with laparoscopic gastric banding for obesity. *Surg Endosc* 2000; 14(6): 532-6.
10. Valen B, Munk AC. Long term effects of gastric banding for weight reduction. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2000; 120(17): 1995-6.
11. DeMaria EJ, Sugerman HJ, Meador JG, i sur. High failure rate after laparoscopic adjustable silicone gastric banding for treatment of morbid obesity. *Ann Surg* 2001; 233(6): 809-18.