

# ACTA CHIRURGICA CROATICA

SLUŽBENI ČASOPIS HRVATSKOGA KIRURŠKOG DRUŠTVA HLZ-A  
OFFICIAL JOURNAL OF THE CROATIAN SOCIETY OF SURGERY



[www.hkd.com.hr](http://www.hkd.com.hr)

**Štovane kolegice i kolege!**

Hrvatski kirurzi dočekali su konačno i dan izlaženja prvog broja časopisa Acta Chirurgica Croatica. Zahvaljujući užem krugu entuzijasta iz Upravnog odbora Hrvatskog kirurškog društva i ogromnom angažmanu prof. dr. sc. A. Petričevića, ostvaren je san brojnih generacija hrvatskih kirurga da imaju svoj časopis.

U realizaciji časopisa veliku zahvalnost dugujemo i našem učitelju akademiku Mladenu Štulhoferu, na dragocjenim savjetima i potpori.

Ovo nije časopis samo članova Hrvatskog kirurškog društva, nego je zamišljen da bude dostupan i svim kirurškim strukama i njenim subspecijalnostima.

Aktualnost tema i kontinuitet izlaženja ne ovisi samo o užem krugu ljudi, nego o svima Vama.

Pozivam sve kirurge da stručno i znanstveno »zatitratru« i izvan svojih odjela i operacijskih dvorana.

**S poštovanjem,**

**Doc. dr. sc. Božidar Župancić, dr. med.**  
**Predsjednik Hrvatskog kirurškog društva**

## **POZIV NA SURADNJU**

Štovane kolegice i kolege!

Na sastanku Kirurške sekcije HLZ-a, održanom u Zadru 10. 10. 2003. godine, dogovoreno je pokretanje izdavanja kirurškog časopisa koji bi se zvao ACTA CHIRURGICA CROATICA. Časopis bi se tiskao u Splitu, a izdavači bi bili: HLZ - Hrvatsko kirurško društvo i Klinika za kirurgiju KB »Split«. Izlazio bi redovito, dvaput na godinu.

Kao što Vam je poznato, Hrvatsko kirurško društvo od stvaranja neovisne i samostalne države Hrvatske nema svog staleškog časopisa. Nedostatak časopisa osjećali smo svi, posebice mlađe kolege. U ACTI CHIRURGICI CROATICI - ACC će se tiskati svi radovi koji predstavljaju značajan doprinos bilo kojoj kirurškoj disciplini, uključujući i radove iz područja eksperimentalne kirurgije. U prvome redu ACC ima cilj tiskati sve bitne novosti iz kirurške znanosti i prakse, ali isto tako ima otvorene stranice svim članovima Udruženja za objavljivanje svojih rezultata na području istraživanja i iz kliničke prakse.

Molim autore da radove pišu u skladu s međunarodnim pravilima izrade znanstvenih i stručnih radova i da radovi odgovaraju etičkim principima kliničkog i eksperimentalnog istraživanja. Prednost u tiskanju imat će originalni radovi i prospektivne studije. Posebno mjesto ustupit ćemo prikazu novih kirurških tehnika.

Glavni i odgovorni urednik i Uređivački odbor sa zahvalnošću će od svih članova Društva primati sve prijedloge i primjedbe koje vode podizanju kvalitete časopisa.

Molimo članove Udruženja da redovno podmiruju svoje obveze prema Društvu, u prvom redu članarinu, čime postaju redovni pretplatnici na ACC.

I na kraju, pozivam sve kolegice i kolege na aktivnu suradnju s kvalitetnim priložima. Sve to u cilju stalnog usavršavanja naše kirurgije, a na dobrobit naših bolesnika.

Glavni i odgovorni urednik  
Prof. dr. sc. Ante Petričević

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 izvedenih 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>

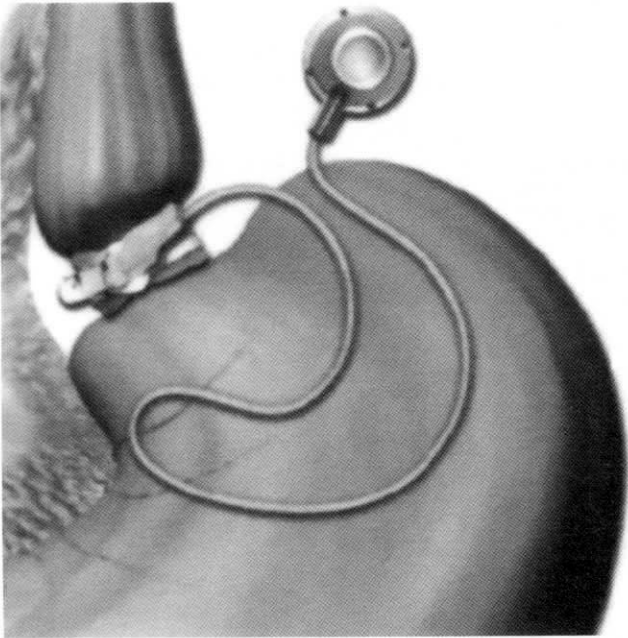
Laparoskopsko postavljanje podesive vrpce postalo je sve popularnije. To je jedan od najčešće izvedenih restriktivnih kirurških zahvata za redukciju tjelesne težine u svijetu i jedan od najčešćih laparoskopskih zahvata nakon kolecistektomije.<sup>2</sup> Prednost laparoskopskoga

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.

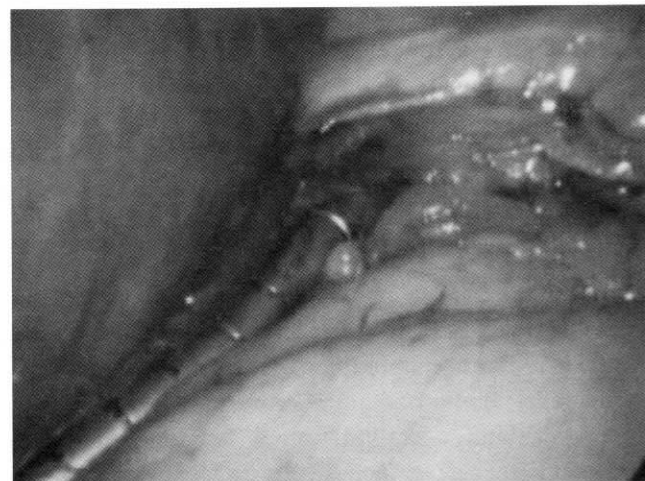
Kod indukcije u anesteziju dana je antibiotska profilaksa (cefuroksim 1,5 g) i niskomolekularni (enoksaprin 40 mg- heponin).

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

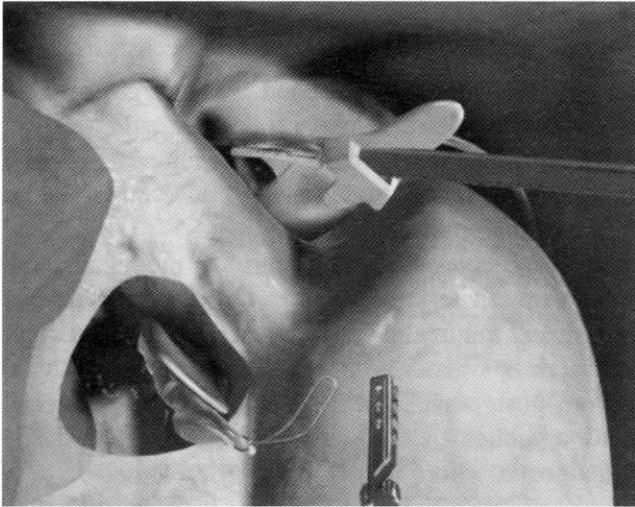


Slika 2. Shematski prikaz otvorene "pars flaccida"-e malog omentuma, Hissovog ugla te retrokardijalnog provlačenja "goldfinger"-a od male krivine do iznad Hissovog ugla.

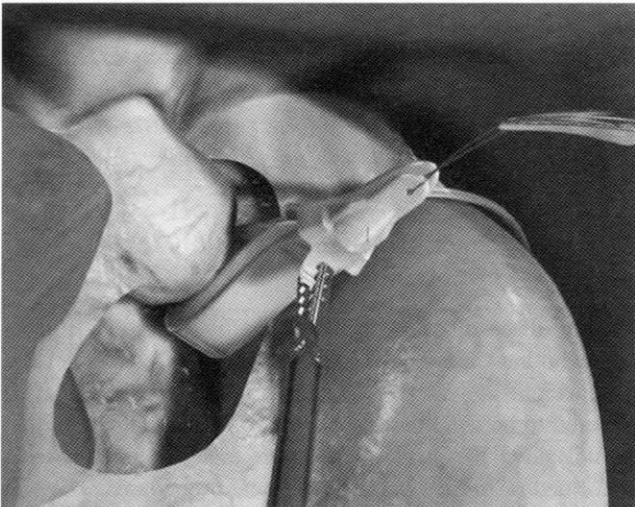


Slika 3. Intraoperativni prikaz formiranog retrokardijalnog prolaza te provlačenje sonde "Goldfinger".

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 uštrcanja 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.

Acta Chir Croat 2004;1:14-8.

## PORTOSISTEMSKI ŠANT U LIJEČENJU KRVARENJA IZ VARIKOZITETA JEDNJAKA

M. URAVIĆ, A. DEPOLO, N. PETROŠIĆ, D.\* VUKAS, V. RAHELIĆ, M. ZELIĆ, G. BAČIĆ, M. GUDELJ,  
F. MILOTIĆ, H. GRBAS

Odjel za digestivnu kirurgiju, Klinički bolnički centar Rijeka

\*Odjel za vaskularnu kirurgiju, Klinički bolnički centar Rijeka

DR. MARKO ZELIĆ

Krešimirova 42

51 000 Rijeka

zelicm@medri.hr

Iako se u posljednje vrijeme mijenja strategija liječenja akutnog krvarenja, portosistemski šantovi i dalje predstavljaju važnu metodu u liječenju komplikacija jetrenog zatajenja, posebno recidivnog krvarenja. U ovome radu je opisano iskustvo Kirurške klinike KBC-a Rijeka u liječenju krvarenja iz varikoziteta jednjaka. Na Odjelu digestivne kirurgije KBC-a Rijeka izvršili smo 92 operacije izvođenja portosistemskog šanta. Prema Child-Pugh klasifikaciji većina bolesnika je bila u stadiju B ili C, a najčešći uzrok zatajenja jetre je alkoholizam. Smatramo da kirurški portosistemski šant, kao elektivni zahvat u bolesnika sa zadovoljavajućom jetrenom rezervom (Child A i B), i dalje predstavlja značajnu metodu liječenja krvarenja iz varikoziteta jednjaka

**KLJUČNE RIJEČI:** *portosistemski šant, krvarenje iz varikoziteta*

### UVOD

Različite kirurške metode opisane su u liječenju portalne hipertonije i njezinih komplikacija. Poseban problem predstavlja krvarenje iz varikoziteta s čestim recidivima i velikom smrtnošću (20 do 40%).<sup>1,2</sup>

U posljednjih dvadesetak godina, razvojem farmakoterapije i endoskopije te intervencijske radiologije, mijenja se strategija liječenja akutnog krvarenja. Najveće promjene izazvalo je uvođenje transjugularnog intrahepatalnog portosistemskog šanta (TIPS) te razvoj transplantacije jetre koja nije uvijek moguća. Zbog toga razloga portosistemski šantovi (PS) i dalje predstavljaju važnu metodu u liječenju komplikacija jetrenog zatajenja pogotovo recidivnog krvarenja.<sup>1</sup>

U ovome radu je opisano iskustvo Kirurške klinike KBC-a Rijeka u liječenju krvarenja iz varikoziteta te uspoređujemo naše rezultate u odnosu na objavljene u novijoj literaturi.

### BOLESNICI I METODE

Ovaj rad je retrospektivna analiza bolesnika koji su operirani na Odjelu digestivne kirurgije KBC-a Rijeka zbog krvarenja iz varikoziteta jednjaka, odnosno portalne hipertonije kao komplikacije jetrenog zatajenja.

U razdoblju od dvadeset i tri godine (1.1.1980.-31.12.2003.), izvršili smo 92 operacije izvođenja portosistemskog šanta (PSO). Bolesnike smo podijelili u tri skupine, prema strategijama liječenja koje su u tim vremenskim periodima predstavljale metode izbora.

Od 1980. do 1988. (skupina 1.) izvršili smo 58 operacija, od 1988. do 1998. (skupina 2.) 32 operacije i od 1998. do 2003. dvije operacije portosistemskog šanta (skupina 3.).

Analizirali smo dob, spol, uzrok jetrenog zatajenja, učestalost konzumiranja alkohola i stupanj jetrenog zatajenja prema Child-Pugh klasifikaciji. Podatke o kratkoročnom (30 dana) i dugoročnom preživljavanju (2 godine) te učestalost encefalopatije i recidivno krvarenje, dobili smo preko ambulantnih kontrola.

Prohodnost šantova ispitivali smo ultrazvukom (Doppler). Prisutnost i stupanj encefalopatije dokazivali smo kliničkim pregledom.

Svi podaci su statistički analizirani  $\chi^2$  testom uz Yatesovu korekciju.

Zbog malog broja bolesnika treću grupu nismo statistički uspoređivali s prve dvije grupe.

Tablica 1. Demografske karakteristike bolesnika.

	SKUPINA 1	SKUPINA 2	p	SKUPINA 3
Broj bolesnika	58	32		
Dob (godine)	50,2 ± 2,3 (11 - 67)	49,3 ± 2,1 (24 - 65)	n.s.	48,5
Spol M/Ž (N° / %)	40/18 (69/31)	21/11 (66/34)	n.s.	1/1
Alkoholna ciroza (N° / %)	48 (83)	26 (81)	n.s.	2
Nealkoholna ciroza (N° / %)	10 (17)	6 (19)	n.s.	0

Tablica 2. Učestalost konzumiranja alkohola i jetrena funkcija.

	SKUPINA 1	SKUPINA 2	p	SKUPINA 3
Broj bolesnika	58	32		2
<b>Konzumiranje alkohola (N / %)</b>				
Preoperativno	48 (83)	26 (81)	n.s.	2
Postoperativno	7 (44)	18 (38)	n.s.	
<b>Child-Pugh</b>				
Preoperativno	8,6 ± 0,8	8,1 ± 6,9	n.s.	8,3
Postoperativno	7,9 ± 1,2	7,8 ± 0,8	n.s.	7,7

## REZULTATI

Portokavalni šant izveli smo kod 92 bolesnika. Pedeset osam bolesnika operirano je u prvoj grupi, 32 u drugoj i dva u trećoj grupi. Tijekom studije šest bolesnika iz prve skupine te dva iz druge nisu bila dostupna kontrolama.

Prve dvije skupine ne razlikuju se statistički značajno u odnosu na dob, spol i uzrok jetrenog zatajenja (Tablica 1.). Bolesnici u trećoj skupini ne odstupaju od prve dvije prema istim parametrima. Zbog malog broja bolesnika nismo učinili statističku analizu ove skupine.

Prema Child-Pugh klasifikaciji većina bolesnika je bila u stadiju B ili C (Tablica 2.). U obje grupe najčešći uzrok zatajenja jetre je alkoholizam (83% naprama 81%; n.s.). Nakon operacije broj bolesnika koji je nastavio konzumirati alkohol statistički je jednak u obje grupe (44% naprama 38%; n.s.).

Metode portosistemskog šanta koje smo koristili prikazane su u Tablici 3. Najčešće korištena metoda u prvoj skupini je portokavalni šant (63,2% bolesnika). U drugom periodu, promjenom stajališta, najčešće smo koristili splenorenalni šant i to u 68,7 % bolesnika.

Smrtnost u odnosu prema Child-Pugh klasifikaciji prikazana je u tablici 4. Rana i kasna smrtnost bolesnika statistički je značajno veća u bolesnika u stadiju C u odnosu na bolesnike u stadijima A i B.

U tablici 5 prikazana rana i kasna smrtnost u obje skupine, te učestalost encefalopatije i učestalost ponovnog krvarenja. Učestalost smrtnosti i komplikacija je veća u bolesnika u prvom razdoblju (skupina 1.) u odnosu na drugo, a razlika pokazuje statistički značaj.

## RASPRAVA

Krvarenje iz varikoziteta jednjaka, ukoliko se ne liječi, povezano je s većom učestalošću ponovnog krvarenja i većom smrtnošću.<sup>1-6</sup> Unatrag posljednjih petnaest godina se strategija liječenja portalne hipertenzije i krvarenja iz varikoziteta uvelike mijenjala. Farmakoterapija, skleroterapija, transjugularni intrahepatični portosistemni šant (TIPS), portokavalni šantovi te transplantacija jetre neke su od metoda liječenja.<sup>7</sup> Manje invazivne metode povezane su s većom učestalošću ponovnog krvarenja.<sup>7</sup> Pa ipak te metode izvrsno služe za akutna stanja kao nužna pomoć do transplantacije u visokorizičnih bolesnika.

Tablica 3. Vrsta učinjenog portosistemskog šanta.

	SKUPINA 1	SKUPINA 2	SKUPINA 3
Broj bolesnika	58	32	2
<b>Portokavalni</b>			
termino-lateralni	32	4	
latero-lateralni	3	1	
H-graft	2	3	
<b>Splenorenalni</b>			
distalni (Warren)	1	14	2
konvencionalni	8	8	
<b>Mesokavalni</b>			
H-graft	12	2	
<b>TOTAL</b>	58	32	2

Tablica 4. Rana i kasna smrtnost u odnosu na Child-Pugh klasifikaciju.

Child-Pugh			Rana smrtnost		Kasna smrtnost	
	G 1	G 2	G 1	G 2	G 1	G 2
A	18	20	1	0	5	0
B	30	10	6	1	11	0
C	10	2	2	2	4	2
Ukupno	58	32	9	3	20	2

Tablica 5. Rana i kasna smrtnost u svih bolesnika.

	SKUPINA 1 (N° / %)	SKUPINA 2 (N° / %)	p
Smrtnost			
Rana	9/58 (16)	3/32 (9)	p < 0,01
Kasna	20/58 (35)	2/32 (6)	p < 0,05
Encefalopatija	25/58 (43)	4/32 (12)	p < 0,0005
Recidiv krvarenja iz varikoziteta	6/58 (10)	2/32 (6)	p < 0,01

Izbor kirurške metode u liječenju akutnog krvarenja ovisi i o iskustvu kirurga i cijelog tima. Transekcija jednjaka i ponovna reanastomoza staplerom je relativno jednostavan, brz i učinkovit način zaustavljanja akutnog krvarenja.<sup>8</sup> Međutim, postotak naknadnog krvarenja je relativno visok.

Portokavalnim šantom osim prestanka krvarenja djelomično se rješavaju i drugi simptomi portalne hipertenzije kao ascites. Međutim, postoje i određena ograničenja.<sup>7,9</sup> Metaboličke promjene povezane s potpunom portalnom dekompresijom povećavaju smrtnost prvenstveno ubrzanim zatajenjem jetre.<sup>10</sup> Standardni (end-

to-side ili side-to-side) PS povezani su s izrazito visokom učestalošću (20-100%) encefalopatije zbog potpune derivacije portalnog protoka od jetre.<sup>7, 11</sup> Jetreno zatajenje nakon PS-a i povećani rizik portalne hipertenzije učinili su da mnogi kirurzi napuste konvencionalni PS kao metodu liječenja krvarenja iz varikoziteta jednjaka.<sup>9</sup>

Selektivni šantovi, kao distalni splenorenalni šant, zadržavaju određenu razinu portalne cirkulacije ali u bolesnika s alkoholnom cirozom ne daje dugoročno zadovoljavajuće rezultate.<sup>7</sup> Kod nealkoholne bolesti jetre portalni protok zadržava se dulje vrijeme.<sup>12</sup>

U naših bolesnika rani i kasni mortalitet, encefalopatija i recidivi krvarenja statistički značajno su manje učestali u bolesnika kojima je učinjen splenorenalni portosistemski šant (tablica 5). Za ovakav rezultat su zasigurno, osim održane portalne perfuzije, zaslužni i poboljšana kirurška tehnika i opći tretman bolesnika.

Kolika je korist parcijalnog šanta u čuvanju portalnog protoka, toliko je ova metoda nepovoljna ukoliko se planira kasnija transplantacija jer mijenja anatomske odnose krvnih žila u gornjoj polovici trbuha.<sup>7</sup>

Endoskopska skleroterapija, učinkovita u bolesnika s akutnim krvarenjem,<sup>13</sup> danas se sve češće koristi kao palijativna metoda u liječenju recidiva i kroničnog krvarenja.<sup>14</sup> Iako postiže zadovoljavajuće rezultate, pogotovo u hemodinamski nestabilnih bolesnika, ova je metoda povezana sa velikim postotkom recidiva krvarenja.<sup>15</sup> Perforacija ili stenoza jednjaka opisane su pri korištenju ove metode<sup>16</sup> koja također ne rješava uzrok krvarenja odnosno portalnu hipertenziju i njezine druge komplikacije - ascites i hipersplenizam.<sup>9</sup>

U starijih bolesnika s jetrenom cirozom, PS ima određeni operativni rizik, ali i rizike nastajanja encefalopatije.<sup>17</sup> Uz napredak anesteziološkog monitoringa i perioperativne pripreme i praćenja bolesnika te kirurške tehnike, smatramo kako se operativni rizici mogu smanjiti na minimum, te kratko i dugoročno pre-

življavanje poboljšati.

Elektivne operacije portosistemskog šanta u liječenju bolesnika u stadiju A ili B po Childu imaju mali perioperativni mortalitet, encefalopatiju i recidive krvarenja. Bolesnici u stadiju C radi očekivane velike smrtnosti nisu kandidati za portosistemski šant. U takvih bolesnika kao pomoć do konačnog rješenja, tj. transplantacije jetre, transjugularni intrahepatični portosistemski šant danas je metoda izbora. Od naših bolesnika, 12 ih je operirano u stadiju C po Childu, uz ranu i kasnu smrtnost od 83,33%.

Iako je za bolesnike s portalnom hipertenzijom transplantacija jetre metoda izbora, ona, na žalost, nije uvijek moguća. Kronični nedostatak organa za transplantaciju je veliki problem. U našoj zemlji također i cijena transplantacije pa i TIPS-a predstavljaju ograničavajući čimbenik. Zbog toga mnogi bolesnici, naročito u sredinama gdje akutno kirurško liječenje nije moguće, umiru zbog recidivnih krvarenja kada se skleroterapijom krvarenje ne uspije zaustaviti.

Iz svega navedenog smatramo da kirurški portosistemski šant, kao elektivni zahvat u bolesnika sa zadovoljavajućom jetrenom rezervom (Child A i B), i dalje predstavlja značajnu metodu liječenja krvarenja iz varikoziteta jednjaka.

## PORTOSISTEMSKI ŠANT U LIJEČENJU KRVARENJA IZ VARIKOZITETA JEDNJAKA

M. URAVIĆ, A. DEPOLO, N. PETROŠIĆ, D.\* VUKAS, V. RAHELIĆ, M. ZELIĆ, G. BAČIĆ, M. GUDELJ, F. MILOTIĆ, H. GRBAS

Odjel za digestivnu kirurgiju, Klinički bolnički centar Rijeka

\*Odjel za vaskularnu kirurgiju, Klinički bolnički centar Rijeka

Different surgical procedures are described in treatment of portal hypertension and its complications. In this paper we describe our experience in treatment of variceal bleeding. During 23 year period 92 portasystemic shunt operations have been performed in our institution. From our experience, we conclude that surgical shunts remain important mode of treatment of recurrent variceal bleeding in patients with good liver function and portal hypertension.

LITERATURA:

1. Jacobs DL, Ridders LF. Indications and Results of Shunt Operations in the Treatment of Patients with Recurrent Variceal Hemorrhage. *Hepato-gastroenterol* 1990; 37:571-4
2. Becker YT, Reed G, Lind CD, Richard WO. The role of elective operation in the treatment of portal hypertension. *American Surgeon* 1996; 62(3):171-7
3. Rickers LF. Portal hemodynamics, intestinal absorption and postshunt encephalopathy. *Surgery* 1983; 94:126-33
4. Warren WD, Zeppa R, Fomon JJ. Selective transplenic decompression of gastroesophageal varices by distal splenorenal shunt. *Ann Surg* 1967; 166:437-55
5. Inokuchi K, Kobayashi M, Ogawa Y i sur. Results of left gastric vena caval shunt for esophageal varices: Analysis of one hundred clinical cases. *Surgery* 1975; 78:628-36
6. Gutgemann AH, Schreier W, Eber G. Seltene portocavale Anastomosen. Die coronariocavale Anastomose. *Dtsch Med Wschr* 1963; 88:1082-5
7. Sarfeh IJ, Rypins EB, Mason GR. A systemic appraisal of portocaval H-graft diameters. *Ann Surg* 1986; 204:356-63
8. Rickers LF, Jin G. Surgical management of acute variceal hemorrhage. *World J Surg* 1994; 18:193
9. Johansen K. Prospective Comparison of Partial versus Total Portal Decompression for Bleeding Esophageal Varices. *Surgery* 1992; 175:528-33
10. Rueff B, Prandi D, Degos F et al. A controlled study of therapeutic portacaval shunt in alcoholic cirrhosis. *Lancet* 1976; 1:655-7
11. Millican WJ, Warren WD, Henderson JM et al. The Emory prospective randomised trial: selective versus non-selective shunt to control variceal bleeding. *Ann Surg* 1985; 201:712-2
12. Henderson JM, Millikan WJ, Wright-Bacon L i sur. Hemodynamic differences between alcoholic and nonalcoholic cirrhotics following distal splenorenal shunt: Effect on survival? *Ann Surg* 1983; 198:325-34
13. Larson AW, Cohen H, Zweiban B et al. Acute esophageal variceal sclerotherapy: results of a prospective randomised controlled trial. *JAMA* 1986; 255:497-500
14. Clark AW, McDougall BR, Westaby D, Williams R. Prospective controlled trial of injection sclerotherapy in patients with cirrhosis and recent variceal hemorrhage. *Lancet* 1980; 2:552-4
15. Terblanche J, Northover JMA, Bornman P et al. A prospective evaluation of injection sclerotherapy in the treatment of acute bleeding from oesophageal varices. *Surgery* 1979; 85:239-45
16. Kahn D, Jones B, Bornman PC i sur. Incidence and management of complications after injection sclerotherapy: a 10 year prospective evaluation. *Surgery* 1989; 105:160-5
17. Gusberg JR. Selective shunts in selected older cirrhotic patients with variceal haemorrhage. *Am J Surg* 1993; 166(3):274-8

Acta Chir Croat 2004;1:19-22.

## LAPAROSKOPSKA FUNDUPLIKACIJA - NAŠA ISKUSTVA

DAVORIN VELNIĆ, DRAGUTIN KOŠUTA, JERKO RUKAVINA, MILAN TOMIČIĆ

Kirurška klinika opće bolnice »Sveti Duh«, Zagreb

*PRIM. DR. DAVORIN VELIĆ**Kirurška klinika OB-a »Sveti Duh«**Sveti Duh 64**10000 Zagreb**davorin.velnic@zg.htnet.hr*

Gastroesofagealni refluks je često stanje koje se povremeno javlja u 40% odraslog stanovništva, a kod 10% svakodnevno. Prva linija liječenja je konzervativna, a ako takvo liječenje zakaže, indiciran je kirurški zahvat. Od ožujka 2001. do ožujka 2004. godine laparoskopna funduplikacija je učinjena kod 21 bolesnika. Konverzija je napravljena kod dvoje bolesnika, a kod 19 je operacija završena laparoskopski. Svi su operirani po metodi Nissen-Rossetti. Sinkrona operacija, funduplikacija i kolecistektomija, učinjena je kod 4 bolesnika. Prosječno trajanje operacije je bilo 115 minuta. Prosječni boravak u bolnici bio je 5,3 dana. Od komplikacija je zabilježeno jedno poslijeoperacijsko krvarenje i plućna embolija kod istog bolesnika, jedan emfizem medijastinuma, jedan pneumotoraks i jedna pneumonija. Prolaznu disfagiju je imalo 63% operiranih, a nakon šest tjedana poslije operacije ni jedan. Laparoskopna funduplikacija se pokazala sigurnom operacijom s ništa većim brojem komplikacija nego otvorena, a s koristi koju donosi laparoskopna metoda.

KLJUČNE RIJEČI: *GERB, laparoskopna funduplikacija*

### UVOD

Gastroesofagealni refluks je često stanje koje se povremeno javlja u 40% odraslog stanovništva, a 10-20% onih koji zatraže liječničku pomoć imaju ozbiljne komplikacije<sup>1</sup>. Osjećaj pečenja ili bola iza prsne kosti, naročito nakon obroka, disfagija, regurgitacija želučanog sadržaja u usta i esofagitis tipični su simptomi refluksne bolesti. Želučani refluks može uzrokovati kašalj, bronhitis, aspiracijsku pneumoniju i astmatične napade u više od 20% bolesnika<sup>2</sup>. Inhibitori protonske pumpe, blokatori H<sub>2</sub> receptora, dijetetske mjere i promjena životnih navika imaju važnu ulogu u liječenju gastroesofagealne refluksne bolesti (GERB). Kirurški zahvat je indiciran kod bolesnika s komplikacijama refluksne bolesti ili zbog neučinkovitog medikamentoznog tretmana<sup>3</sup>. Prvu gastričnu funduplikaciju u svrhu liječenja refluksne bolesti je izveo i opisao Nissen 1955. godine<sup>4</sup>, a 1991. godine Geagea<sup>5</sup> i Dallemagne<sup>6</sup> su Nissenovu tehniku primijenili laparoskopnim putem. Zbog svoje minimalne invazivnosti, poslijeoperacijskog komfora i brže rehabilitacije, laparoskopna funduplikacija je ubrzo prihvaćena kao metoda izbora u kirurškom liječenju GERB-a.

Prve laparoskopne funduplikacije su u Hrvatskoj učinjene tijekom 2001. godine. Kasna primjena laparos-

kopske metode u liječenju GERB-a, kao i razmjerno mali broj bolesnika, uzrokovani su malim brojem slučajeva upućenih na kirurško liječenje. Kako nije za vjerovati da je incidencija bolesti znatno manja nego u svijetu, razlog vjerojatno leži u nedovoljnoj suradnji gastroenterologa i kirurga. Unatrag godinu dana stanje se ipak promijenilo. Broj bolesnika s GERB-om upućenih na našu kliniku, a koji imaju indikaciju za kirurško liječenje znatno je veći. U ovom smo članku opisali naša početna iskustva u liječenju GERB-a laparoskopnom metodom, komplikacije i rezultate kratkotrajnog poslijeoperacijskog praćenja.

### BOLESNICI I METODE

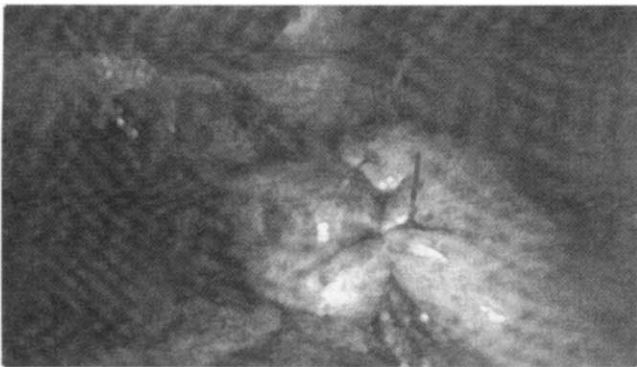
Prva laparoskopna funduplikacija je na Kirurškoj klinici Opće bolnice »Sveti Duh« izvedena u ožujku 2001. godine. Do ožujka 2004. godine operiran je 21 bolesnik. Bilo je 11 žena i 10 muškaraca, prosječne starosti 47,5 (raspon 32 - 70) godina. Tijekom 2001. učinjene su tri operacije, šest tijekom 2002., a 12 u 2003. i početkom 2004. godine. Poslijeoperacijsko vrijeme praćenja bolesnika je od 2 do 39 (prosječno 12,5) mjeseci.

Kod svih je bolesnika prije operacije provedena standardna konzervativna terapija koja nije imala zadovo-

ljavajući učinak na smanjenje tegoba. Učestali simptomi su bili osjećaj pečenja iza prsne kosti, regurgitacija želučanog sadržaja, respiratorne tegobe (astma, bronhitis, promuklost) i bol u prsima. Velika hijatalna hernija je bila indikacija za operaciju kod dvoje bolesnika, a kod ostalih zatajivanje konzervativne terapije.

Prijeoperacijska dijagnostička obrada je uključivala kod svih bolesnika esofagogastroskopiju, manometriju donjeg sfinktera jednjaka, 24-satnu pH-metriju, UZV abdomena i kontrastni radiološki pregled želuca.

Operacijski postupci su izvedeni pomoću pet troakara. Hepatogastrični, a zatim frenoesofagealni i gastrofrenični ligamenti su incidirani da bi se prikazao hijatalni otvor i oba krusa dijafragme. Identificira se jednjak koji se pažljivom disekcijom oslobodi od okolnih struktura i hijatalnog hijatusa. Naročito se obratila pažnja na disekciju stražnjeg dijela jednjaka koji se oslobodi u dužini od 4-5 cm. Kratke želučane krvne žile nisu odvajane, a za funduplikaciju se koristio prednji dio fundusa želuca. Dijafragmalna krura su približena sa dva-tri pojedinačna šava. Potpuna funduplikacija od 360° u dužini 2-2,5 cm se učvrstila s tri pojedinačna šava, od kojih je barem jedan zahvaćao stijenku jednja-



Slika 1. Laparoskopjska funduplikacija

ka (Slika 1.). Tijekom operacije postavljena nasogastrična sonda se odstranila istog ili najkasnije prvog poslijeoperacijskog dana, kada su bolesnici počeli s tekućom prehranom. Ako je bio postavljen kontaktni abdominalni dren, odstranjen je nakon 24 sata. Većina bolesnika je otpuštena iz bolnice između trećeg i petog poslijeoperacijskog dana.

## REZULTATI

Laparoskopjska funduplikacija je uspješno izvedena kod 19 bolesnika. Konverzija u otvoreni zahvat je učinjena kod dvoje bolesnika. Obje konverzije su se dogodile u početku naše serije. Prvu je konverziju bilo potrebno učiniti zbog tehničkih razloga, a drugu zbog velike hijatalne hernije koju nije bilo moguće riješiti laparoskopjskom metodom.

Sinkrona operacija, funduplikacija i kolecistektomija

je izvedena kod četiri bolesnika. Prosječno trajanje operacije je bilo 115 (raspon 90-165) minuta za samu funduplikaciju, a 150 minuta ako se radila funduplikacija i kolecistektomija. Prosječna hospitalizacija je bila 5,3 (raspon 2-35) dana. Mortalitet nije bilo.

Jedan je bolesnik imao ozbiljno poslijeoperacijsko krvarenje koje je zahtijevalo reoperaciju, a petog poslijeoperacijskog dana je isti bolesnik zadobio plućnu emboliju. Mediastinalni emfizem je primijećen kod jednog bolesnika. Izliječen je spontano. Kod jednog bolesnika je učinjena drenaža zbog pneumotoraksa. Poslijeoperacijska pneumonija je kod jednog bolesnika brzo i uspješno sanirana antibiotskom terapijom.

Tijekom poslijeoperacijskog razdoblja u prvih 15 dana iza operacije, 12 od 19 bolesnika žalilo se na umjerene disfagične tegobe, osjećaj nadutosti ili povremene žgaravice. Taj se broj smanjio na pet bolesnika 30 dana poslije operacije, a šest tjedana nakon operacije ni jedan bolesnik nije imao ozbiljnijih teškoća. Inhibitore protonske pumpe je nakon prvih šest tjedana povremeno uzimalo troje bolesnika, ali nijedan stalno.

Prema iskazu samih bolesnika, tegobe koje su postojale prije operacije su potpuno nestale kod 16 od 19 operiranih, a troje ih je procijenilo da su bitno manje.

## RASPRAVA

S tegobama uzrokovanim refluksnom bolešću svakodnevno se suočava 10% odraslog stanovništva<sup>7</sup>. Prva linija terapije je svakako konzervativno liječenje, prije svega inhibitorima protonske pumpe. Takvo liječenje dovodi do regresije simptoma u 95% bolesnika unutar osam tjedana<sup>8</sup>. Međutim, nakon prestanka uzimanja terapije, relaps bolesti se javlja kod 45% bolesnika u razdoblju od šest mjeseci<sup>9</sup>. Kirurški zahvat je stoga logičan nastavak liječenja takvih bolesnika.

Danas se smatra da su indikacije za kirurški zahvat neučinkovitost konzervativne terapije ili komplikacije koje se javljaju unatoč konzervativnoj terapiji<sup>10</sup>. (Tablica 1.) Svi su naši bolesnici prije operacije bili podvrgnuti konzervativnom liječenju u trajanju od najmanje osam tjedana. Kod troje bolesnika nije bilo nikakvog odgovora na medikamentozni tretman, kod dvoje bolesnika je indikacija bila velika simptomatska hijatalna hernija, ostali su imali relaps simptoma neposredno nakon prestanka uzimanja inhibitora protonske pumpe. Prema našem mišljenju, prijeoperacijska manometrija donjeg esofagealnog sfinktera (DES) i 24-satna pH metrija su odlučujuće dijagnostičke pretrage, a čini se da imaju i značajnu prognostičku vrijednost. Što je izloženost distalnog jednjaka kiselom sadržaju duža i tonus DES niži, veća je vjerojatnost da će konzervativna terapija zakazati. Kod tih će bolesnika teh-

Tablica 1. Indikacije za kirurško liječenje GERB-a.

ZATAJIVANJE KONZERVATIVNE TERAPIJE	KOMPLIKACIJE UNATOČ KONZERVATIVNOJ TERAPIJI
1. Relaps simptoma tijekom terapije 2. Rani relaps simptoma nakon prestanka terapije 3. Potpuna neučinkovitost konzervativne terapije 4. Nemogućnost uzimanja terapije zbog financijskih razloga	1. Recidivne strikture 2. Izrazite respiratorne smetnje 3. Izraziti esofagitis 4. Simptomi Barettova esofagusa 5. Velika simptomatska paraesofagealna hernija

nički dobro izveden kirurški zahvat dovesti do bitnog smanjenja tegoba i samim time bolje kvalitete života. Laparoskopsku funduplikaciju, promoviranu prije više od desetljeća, prihvatili su i bolesnici i kirurzi, zbog prednosti koje pruža minimalno invazivni zahvat. Većina kirurga danas koristi potpunu funduplikaciju od 360° kao metodu izbora, dok su semifunduplikacije po Toupetu ili Doru rezervirane za bolesnike s izraženim dismotilitetom jednjaka<sup>11</sup>. Sve smo naše bolesnike operirali po metodi Nissen-Rossetti. Iako neki podaci u literaturi sugeriraju bolje rezultate nakon odvajanja kratkih gastričnih krvnih žila<sup>12</sup>, čime se omogućava kreiranje funduplikacije bez napetosti, mi smo se priklonili mišljenju Chrysosa i dr.<sup>13</sup> Kod svih smo bolesnika mogli bez posebnih problema kreirati funduplikaciju uz dobre poslijeoperacijske funkcionalne rezultate.

Laparoskopske antirefluksne operacije nemaju ništa više komplikacija nego otvorene operacije<sup>14,15</sup>. Collet i dr. imaju na 758 operiranih 4% komplikacija. Najčešće su krvarenja, ozljede (perforacija) jednjaka ili želuca, pneumotoraks, emfizem medijastinuma i ozljede stražnjeg n. vagusa<sup>11</sup>. Granderath i dr. opisuju slične komplikacije s ukupnim morbiditetom 7,6% na 668 bolesnika<sup>16</sup>. U našoj smo seriji imali jednog bolesnika s ozbiljnim krvarenjem koje je zahtijevalo reoperaciju, a petog poslijeoperacijskog dana je isti bolesnik zadobio plućnu emboliju. Kod tog je bolesnika rađena sinkrona operacija, funduplikacija i kolecistektomija, a krvarenje je nastalo tijekom oslobađanja priraslica oko žučne vrećice. Bolesnik se oporavio i otpušten je iz bolnice 35 dana nakon operacije. Također smo imali jednog bolesnika s medijastinalnim emfizemom i jednog s pneumotoraksom. Pneumotoraks je uzrokovan ozlje-

dom pleure lijevog plućnog krila, nastalom prigodom oslobađanja hernijske vreće (Tablica 2.).

Prolazna disfagija je vrlo česti problem nakon antirefluksne operacije. U našoj seriji se 12 od 19 operiranih žalilo na disfagične tegobe u neposrednom poslijeoperacijskom tijeku. Međutim, nakon šest tjedana na takve se tegobe nije tužio ni jedan bolesnik. Inhibitore protonske pumpe povremeno uzimaju tri bolesnika, dok su ostali bez ikakve terapije. Ovakvi su rezultati slični onima u literaturi<sup>3,17</sup>. Bolesnika s trajnom disfagijom, koja se po podacima u literaturi kreće oko 5%<sup>18,19</sup>, nismo imali.

Prema iskazu samih naših bolesnika, tegobe su potpuno nestale kod 16 od 19 operiranih, a troje njih procijenilo je da su se bitno smanjile. Svi su se bolesnici izjasnili da im je kvaliteta života nakon operacije znatno bolja. Slijedom toga, ni jedan bolesnik nije izrazio žaljenje što je izabrao operacijsko liječenje.

## ZAKLJUČAK

Antirefluksne operacije su logičan nastavak liječenja bolesnika kod kojih se medikamentozni tretman pokazao nedovoljnim ili potpuno neučinkovitim. Takve operacije, ako se tehnički korektno izvedu, dovode do nestanka ili smanjenja tegoba u gotovo svih operiranih. Bolesnici iskazuju visoki stupanj zadovoljstva nakon operacije. Laparoskopska funduplikacija se pokazala sigurnom operacijom s ništa većim brojem komplikacija nego otvorena, a s nesumnjivom koristi koji donosi laparoskopska metoda.

Tablica 2. Komplikacije laparoskopske funduplikacije.

KOMPLIKACIJE - LITERATURA <sup>10,11,16</sup>	KOMPLIKACIJE - NAŠA SERIJA
Perforacije jednjaka i želuca Krvarenje Pneumotoraks Medijastinalni emfizem Ozljede n. vagusa	Krvarenje Plućna embolija Medijastinalni emfizem Pneumotoraks Pneumonija

## LAPAROSCOPIC FUNDOPLICATION - OUR EXPERIENCE

DAVORIN VELNIĆ, DRAGUTIN KOŠUTA, JERKO RUKAVINA, MILAN TOMIČIĆ

Kirurška klinika opće bolnice »Sveti Duh«, Zagreb

Gastroesophageal reflux is a very frequent condition occurring occasionally in 40% of the adult inhabitants and in 10% of them appearing every day. The first step of the treatment is medicamentous one, and if it fails, then surgical treatment is indicated. From March 2001 till March 2004, laparoscopic fundoplication was done in 21 patients. Conversion was performed in 2 patients, and in 19 ones surgical treatment was accomplished laparoscopically. All were operated according to Nissen-Rossetti method. Synchronous surgical treatment, fundoplication and cholecystectomy were done in 4 patients. Average duration of the operation was 115 min. Average hospitalization was 5,3 days. There was no mortality at all. Total hospital morbidity was 21% (4/19). Considering complications, post surgical haemorrhage and pulmonary embolism occurred in the same patient, and there were one case of mediastinum emphysema and pneumothorax. Transitory dysphagia occurred in 63% surgically treated ones, and after 6 weeks postoperatively, there was no any case at all. Laparoscopic fundoplication was proved as a safe surgical treatment with no greater numbers of complications than the open one, but with undoubted benefit that laparoscopic method is offering.

KEY WORDS: GERD, laparoscopic fundoplication

## LITERATURA:

- Gallup Organisation National Survey. Heartburn Across America. Princetown: The Gallup Organization; 1988.
- Bittner HB, Meyers WC, Brazer SR, Pappas TN. Laparoscopic Nissen fundoplication: Operative results and short-term follow-up. *Am J Surg* 1994; 167: 193-200.
- Hinder RA, Filip CJ, Wetscher GJ. Management of gastroesophageal reflux. U: MacFadyen BV jr, Ponsky JL, ur. *Operative laparoscopy and thoracoscopy*. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996, str. 597-617.
- Nissen R. A simple operation for control of reflux esophagitis. *Schweiz Med Wochenschr* 1956; 86:590-2.
- Geagea T. Laparoscopic Nissen's fundal plication is feasible. *Can J Surg* 1991; 34: 313.
- Dallemagne B, Weerts JM, Jehaes C, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 138-143.
- Richter JE. Surgery for reflux disease: reflections of a gastroenterologist. *N Engl J Med* 1992; 19: 326: 825-7.
- Hetzel DJ, Dent J, Reed WD, et al. Healing and relapse of severe peptic esophagitis after treatment with omeprazole. *Gastroenterology* 1988; 95: 093-912.
- Havelund T, Laursen LS, Skoubo-Kristensen E, et al. Omeprazole and ranitidine in treatment of reflux esophagitis: double blind comparative trial. *Br Med J Clin Res* 1988; 296: 89-92.
- Cuschieri AE. Hiatal hernia and reflux esophagitis. U: Hunter JG, Sackier JM, ur. *Minimally invasive surgery*. New York: McGraw-Hill, Inc.; 1993, str. 87-111.
- Collet D, Cadiere GB. Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Surg* 1995; 169: 622-626.
- DeMeester TR, Bonavina L, Albertucci M. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients. *Ann Surg* 1986; 204: 9-20.
- Chryso E, Tzortzinis A, Tsiaoussis J, et al. Prospective randomized trial comparing Nissen to Nissen-Rossetti technique for laparoscopic fundoplication. *Am J Surg* 2001; 182: 215-221.
- Nilsson G, Wenner J, Larsson S, Johnsson F. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open fundoplication for gastr-oesophageal reflux. *Br J Surg* 2004; 91: 552-559.
- Heikkinen TJ, Haukipuro K, Bringman S, et al. Comparison of laparoscopic and open Nissen fundoplication 2 years after operation. A prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2000; 14: 1019-1023.
- Granderath FA, Kamolz T, Schweiger UM, Pointner R. Laparoscopic antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease: experience with 668 laparoscopic antireflux procedures. *Int J Colorectal Dis*. 2003; 18:73-7.
- Eubanks TR, Omelanczuk P, Richards C, et al. Outcomes of laparoscopic antireflux procedures. *Am J Surg* 2000; 179: 391-395.
- Hinder RA, Filipi CJ, Wetscher G, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994; 220: 472-483.
- Hunter JG, Trus TL, Branum GD, et al. A physiologic approach to laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1996; 223: 673-687.

Acta Chir Croat 2004;1:23-31.

## LAPAROSKOPSKA KIRURGIJA KOLONA

ZDRAVKO PERKO, DAMIR KRALJEVIĆ, NIKICA DRUŽIJANIĆ, JOŠKO JURIČIĆ,  
IVO TOMIĆ, ANTE BAKOVIĆ, ŽELJKO MIMICA, ANTE PETRIČEVIĆ, IVO BAČA<sup>1</sup>,  
DRAGAN KRNIĆ, KANITO BILAN

Klinika za kirurgiju, KB Split-Križine, Hrvatska

<sup>1</sup> Klinik fuer Allgemein, Viszeral und Unfallchirurgie, Krankenhaus Bremen Ost, Bremen, Germany

*DOC. DR. SC. ZDRAVKO PERKO*

*Klinika za kirurgiju - Križine, KB Split,*

*Šoltanska 1, 21 000 Split*

*zperko@kbsplit.hr*

Uloga laparoskopske resekcije debelog crijeva još uvijek je predmet rasprava, osobito kod malignih bolesti. Kod benignih bolesti laparoskopska kirurgija je prihvaćena kao metoda izbora, kao i kod palijativnih zahvata radi uznapredovalih malignih bolesti. Prva laparoskopska resekcija debelog crijeva na našoj klinici izvedena je 12. prosinca 2002. godine, a od tada smo ukupno operirali 34 bolesnika. Izračun troškova pokazao je da ukupna cijena liječenja laparoskopskom operacijom nije skuplja od liječenja s otvorenom operacijom debelog crijeva. S obzirom na naše skromno iskustvo i podatke iz literature, može se zaključiti da je laparoskopska kirurgija debelog crijeva usporediva s takvim otvorenim operacijama, uključujući i operacije radi karcinoma.

**KLJUČNE RIJEČI:** *laparoskopska kirurgija, debelo crijevo*

### UVOD

Podaci kojima se uspoređuju rezultati laparoskopskih i otvorenih operacija kolona pokazuju da su laparoskopske operacije usporedive sa "zlatnim standardom" - otvorenim operacijama kolona. Tako je mortalitet laparoskopskih i otvorenih operacija do 2,1%. Morbiditet kod laparoskopskih operacija je nešto manji i iznosi između 7 i 31,1%, dok je kod otvorenih operacija između 15 i 31,3%<sup>1-4</sup>. Također, dugoročno preživljenje kod malignih bolesti kolona može biti čak i dulje nakon laparoskopskih operacija, ovisno o stadiju bolesti<sup>5-10</sup>. S obzirom na navedeno, sve više kirurga operira debelo crijevo radi karcinoma i laparoskopskim načinom.

Pri uvođenju laparoskopskih zahvata radi karcinoma debelog crijeva najviše je bilo zamjerki na moguće metastaze u trbušnu stijenku, na mjestima postavljenih troakara i na mjestu odstranjivanja resektata s tumorom. U novije vrijeme su različiti autori ipak pokazali da je učestalost takvih metastaza usporediva s učestalošću metastaza u operacijskoj rani kod otvorenih operacija<sup>11-14</sup>.

Ovim člankom prikazujemo naše početne rezultate i zapažanja kod laparoskopskih operacija debelog crije-

va, uz osvrt na preživljenje bolesnika operiranih laparoskopskim načinom radi karcinoma u radovima drugih autora.

### BOLESNICI I METODE

Svi operacijski zahvati obavljani su od prosinca 2002. godine do rujna 2004. godine. Ukupno je operirano 34 bolesnika. Prvu laparoskopsku resekciju sigmoidnog debelog crijeva izveli smo 12. prosinca 2002. godine. Podaci o bolesnicima prikazani su u Tablici 1.

Prijeoperacijska obrada, priprema bolesnika i sami operacijski zahvati bili su isti kao i za bolesnike operirane otvorenim načinom. Svim bolesnicima prije operacije je, pored uobičajenih prijeoperacijskih pretraga, urađena i irigografija i/ili kolonoskopija s biopsijom, ultrazvučni pregled (UZV) i kompjutorizirana tomografija trbuha (CT) te razina tumorskih markera. Potrebno je napomenuti da je osobito kod laparoskopske operacije potrebno inzistirati na algoritmu pretraga. Tako je preporučljivo uvijek uraditi i irigografiju, čak i nakon totalne kolonoskopije, kako bi se lakše napravio plan operacije. Naravno da će irigografija biti prijeko potrebna nakon nepotpune kolonoskopije, jer su kod laparoskopske operacije znatno manje mogućnosti pre-

r.br.	spol/dob	dijagnoza	zahvat	trajanje	napomena
1	M / 63	vilozni adenom rektosigme s visokim stupnjem displazije, 13 cm od anokutane granice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resectio rectosigmae anterioris sec. Dixon per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku; 2x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 25)</li> <li>Rectoscopy intraoperativa za lokalizaciju adenoma</li> <li>Resectio sigmae per laparoscopiam</li> <li>bipolarna elektrokoagulacija za vaskularnu peteljku; endostapler 2x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 29)</li> </ul>	3h 40min	
2	Ž / 73	Diverticulosis sigmae (srednji dio sigme), St. post diverticulitidem (opetovane upale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resectio rectosigmae anterioris sec. Dixon per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku; 4x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 25)</li> </ul>	2h 30min	najprije pristup na vaskularnu peteljku, reseksijska linija 5 cm ispod tumora
3	Ž / 80	karcinom rektosigme, 12 cm od anokutane granice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resectio rectosigmae anterioris sec. Dixon per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku; 3x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 25)</li> <li>Rectoscopy intraoperativa za lokalizaciju malog tumora</li> </ul>	2h 45 min	reseksijska linija 3 cm ispod tumora; urinom tretiran drenažom i double "J" kateterom
4	Ž / 60	Karcinom rektuma, 8 cm od anokutane granice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resectio sigmae per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku; 1x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 29)</li> </ul>	2h 15 min	
6	Ž / 54	Karcinom sigme, 30 cm od anokutane granice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemicolectomia l. sin. per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku; 1x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 29)</li> </ul>	2h 45 min	
7	Ž / 66	Karcinom descendentnog kolona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laparoskopska mobilizacija sigme; manja laparotomija te resekcija i anastomozu za kompresivnom viscerosintezom, apendektomija</li> </ul>	1h 30min	
8	M / 67	Karcinom sigme 25 cm od anokutane granice i multiple metastaze jetre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemicolectomia l. dex. per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku</li> <li>subkostalni rez i ručna terminolateralna ileotransverzostomija (kolon zatvoren ravnim samošivačem)</li> </ul>	2h 30min	
9	M / 66	Karcinom ascendentnog kolona neposredno ispred desne fleksure kolona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resectio rectosigmae anterioris sec. Dixon per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku; 1x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 25)</li> <li>Rectoscopy intraoperativa za lokalizaciju adenoma</li> </ul>	2h 45min	reseksijska linija 2 cm ispod tumora, laparosc. operacija radi recidiva nakon TEM-a
10	Ž / 52	Vilozni adenom rektuma, 9 cm od anokutane granice			

11	Ž / 65	Karcinom ascendentnog kolona u području desne fleksure, solitarna metastaza jetre V i VI segmenta, kolecistolitijaza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemicolectomia l. dex. per laparoscopiam</li> <li>endostapler 1x za vaskularnu peteljku</li> <li>subkostalni rez, kolecistektomija, intraoperacijska ultrasonografija, bisegmentektomija V i VI segmenta jetre; resekcija kolona i ručna terminolateralna ileotransverzostomija (kolon zatvoren ravnim samošivačem)</li> </ul>	3h 30min	manja dehiscencija anastomoze tretirana konzervativno
12	M / 65	Karcinom rektuma 9,5 cm od anokutane granice, maligni ascites, multiple metastaze jetre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resectio rectosygmæ anterioris sec. Dixon appendectomia per laparoscopiam</li> <li>kvačice za vaskularnu peteljku; endostapler 3x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 29)</li> <li>Rectoscopia intraoperativa za provjeru reseksijske linije</li> </ul>	2h 30min	
13	M / 72	Karcinom sigme, 20 cm od anokutane granice; prethodno aortobifemoralni i aortokoronarni by-pass	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resectio rectosygmæ anterioris sec. Dixon et appendectomia per laparoscopiam</li> <li>kvačice za vaskularnu peteljku; endostapler 2x za crijevo</li> <li>tehnika dvostrukog staplera za anastomozu (CEA 29)</li> </ul>	1h 45min	
14	M / 64	Divertikul cekuma i kronična upala crvuljka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appendectomia et diverticulectomia coeci per laparoscopiam</li> <li>mezoapendiks opskrbljen titrajnim rezačem (Ultracision®); crvuljak endoskopskom omčom, a endostapler 1x za odstranjenje divertikula</li> </ul>	45min	
15	Ž / 72	Karcinom sigme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laparoskopska mobilizacija sigme; manja laparotomija te resekcija i ručna anastomoza, apendektomija</li> </ul>	1h 30min	
16	Ž / 76	Karcinom sigme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laparoskopska mobilizacija sigme; manja laparotomija te resekcija i ručna anastomoza, apendektomija</li> </ul>	1h 20min	
17	Ž / 71	Irigrafski sumnja na tumor cekuma, nakon višekratnih neuspjelih kolonoskopija	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appendectomia et coecotomia per laparoscopiam</li> <li>potpuna laparoskopska mobilizacija cekoascendensa i apenektomija; asistirana cekotomija i eksploracija cekuma</li> </ul>	1h	
18-27		- inoperabilni karcinom rektosigme – 8 bolesnika (lokalno proširen tumor s/bez udaljenih metastaza) - postiradijacijski kolitis – 2 bolesnice (karcinom cerviksa, leomiosarkom male zdjelice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colostomia bipolaris per laparoscopiam (6 na sigmoidnom i 4 na poprečnom debelom crijevu)</li> </ul>		
28-34			<p><b>KONVERZIJE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>prirašteni tumor, subileus (prvi pokušaj laparoskopske operacije debelog crijeva – laparoskopska eksploracija)</li> <li>nemogućnost prikazivanja lijevog uretera</li> <li>Diverticulum sigmæ: prirašten divertikul koji je urastao – perforirao u mezenterij</li> <li>tumor urasta u mokraćni mjehur x3</li> <li>penetracija tumora u retroperitoneum</li> </ol>		

Tablica 1. Podaci o bolesnicima, dijagnozama i izvršenim operacijskim zahvatima

gledavanja čitavog debelog crijeva. Nadalje, detaljan pregled parenhimnih organa, osobito je potreban prije laparoskopske operacije, jer radi visoke cijene sonde još nismo u mogućnosti uraditi intraoperacijski ultrazvučni pregled jetre, što inače rutinski izvodimo tijekom otvorenih onkoloških operacija na debelom crijevu. Od iznimne je važnosti prije operacije točno izmjeriti udaljenost promjene na rektumu od anokutane granice. Korisno je da operater sam izmjeri tu udaljenost pomoću rektoskopa, kako to i inače radimo kod niskih tumora kojima pristupamo otvorenim načinom.

U prijeoperacijskoj pripremi našim bolesnicima je debelo crijevo mehanički čišćeno klizmama i manitolom ili Go-Lytelijem. Ujutro prije operacije svi bolesnici su dobili prvu dozu niskomolekularnog heparina i blokator H<sub>2</sub> receptora, kao i jednokratnu dozu antibiotika (metronidazol i cefalosporin). Urinarni kateter im je postavljen neposredno prije operacije, nakon uvoda u anesteziju, dok nazogastričnu sondu nismo rutinski postavljali.

Položaj bolesnika, raspored troakara i razmještaj u operacijskoj dvorani ovisio je o sijelu procesa. Tako je za operacije na lijevom kolonu položaj bolesnika bio litotripsijski. Kirurg je stajao s desne strane bolesnika i operirao s četiri troakara. Kod operacija na desnom kolonu položaj bolesnika je bio supinacijski, kirurg je stajao s njegove lijeve strane i operirao pomoću tri troakara. Rabili su se troakari promjera 10-12 mm radi mogućnosti premještanja laparoscopa na različita mjesta tijekom operacije. Koristio se laparoskop promjera 10 mm i s optikom pod kutom od 30°. Nagib bolesnika ovisio je o sijelu bolesti, a također se nagib mijenjao ovisno o pojedinoj fazi operacijskog zahvata. Pneumoperitoneum od 12 mmHg postizao se uglavnom pomoću Veress igle, osim kod bolesnika s prethodnim operacijama u trbuhu. Kod ovih bolesnika u trbušnu šupljinu se pristupalo otvorenom Hassonovom tehnikom. Nakon laparoskopske eksploracije i identifikacije tumora, na debelo se crijevo pristupalo tehnikom "nedodirivanja" samoga tumora. Kao što radimo i kod otvorenih zahvata, debelo crijevo se mobiliziralo od lateralno prema medijalno. Pri tome smo koristili titrajući rezač (Ultracision; Ethicon Endo-Surgery, Inc., Cincinnati, Ohio, SAD) i škarice promjera 10 mm (LaparoSonic Coagulation Shears, LCS6S ili LCS15; Ethicon Endo-Surgery). Primjenjivalo se visoko opskrbljivanje i rezanje vaskularnih struktura kod bolesnika kod kojih je zahvat izvođen s kurabilnom namjerom. Na operacijama lijevog kolona inzistiralo se na prikazivanju lijevog uretera prije opskrbe vaskularne peteljke. Kod operacija desnog kolona prije opskrbe vaskularne peteljke prikazivao se desni ureter i dvanaesnik. Vaskularna

peteljka je opskrbljivana endoskopskim samošivačem s rezačem, s bijelim punjenjem (Endopath ETS Flex45 Endoscopic Cutter; Ethicon Endo-Surgery). Ako se uspjelo izolirati prikazati isprepariranu krvnu žilu u vaskularnoj peteljci, opskrbljivala se s nekoliko endoskopskih titanskih kvačica. Kod niskih resekcija lijevog kolona i/ili sigmoidnog debelog crijeva crijevo je opskrbljivano endoskopskim samošivačem s rezačem, s plavim punjenjem (Endopath ETS Flex45 Endoscopic Cutter; Ethicon Endo-Surgery). Za odstranjivanje resektata koristio se suprapubični poprečni rez kod operacija na sigmoidnom i lijevom kolonu, a desni subkostalni rez kod operacija na desnom kolonu.

Anastomoze su izvođene ručno ili samošivačima. Kod asistiranih resekcija sigmoidnog debelog crijeva i kod desnih hemikolektomija urađene su ručne jednoslojne terminoterminalne anastomoze debelog crijeva, odnosno terminolateralne ileotranverzostomije. Kod niskih prednjih resekcija sigme i rektuma anastomoze su izvođene transanalnom tehnikom pomoću cirkularnog samošivača (Proximate ILS, CDH, Ethicon Endo-Surgery), primjenom metode "dvostrukog staplera". Sva operacijska područja su drenirana kontaktnim gumenim drenom, osim kod izvođenja laparoskopskih kolostoma. Laparoskopske bipolarne kolostome smo izvodili na sigmoidnom ili transverzalnom debelom crijevu, preko "jahača".

## REZULTATI

S obzirom na različitost operacijskih zahvata i mali broj istovrsnih zahvata, ne mogu se iznijeti relevantni skupni rezultati. Prikaz bolesnika, rezultati liječenja, komplikacije i pojedine napomene prikazane su u Tablici 1. Općenito se može reći da reseksijski laparoskopski zahvati traju dulje, dok je trajanje izvođenja kolostoma slično ili kraće nego kod otvorenih operacija. Općenito se mogu iznijeti naša zapažanja da bolesnici laparoskopsku operaciju puno lakše podnose, s manjom poslijeoperacijskom boli i s manjom potrošnjom analgetika. Peristaltika se kod laparoskopskih operacija javlja brže, bolesnici brže ustaju, počinju s peroralnom prehranom ranije i kraće borave u bolnici. Međutim, s obzirom na kratko vremensko razdoblje nakon operacije, ne možemo iznijeti ni podatke o preživljenju nakon laparoskopskih resekcija debelog crijeva radi karcinoma.

Radi uvriježenog mišljenja o skupoći laparoskopskih operacija kolona, izračunali smo utrošak za samu operaciju i poslijeoperacijsko bolničko liječenje kod "idealne" laparoskopske i otvorene resekcije završnog (rektosigmoidnog) debelog crijeva. Pod "idealnom" operacijom smatrala se operacija kod koje nema kom-

plikacija za vrijeme ili nakon operacijskog zahvata. U troškove operacije nisu uračunati troškovi anestezije i zauzetosti operacijske dvorane, kao ni troškovi previjanja i bolničke prehrane, nego samo utrošak specifičnog potrošnog materijala i terapije. Troškovi zahvata i poslijeoperacijskog liječenja prikazani su u tablici 2. Tako laparoskopski zahvat i liječenje stoje 10077,31, a otvorene operacije i liječenja 10171,98 kuna.

U istom razdoblju imali smo i 7 konverzija. Najčešće se radilo u tumorima koji su urastali u okolne strukture te laparoskopskim načinom nisu mogli biti odvojeni od njih.

Komplikacija za vrijeme samog zahvata nismo imali. U poslijeoperacijskom tijeku imali smo dvije ozbiljne komplikacije. Kod bolesnice pod rednim brojem 4 došlo je do pojave lokalizirane nakupine mokraće - urinoma, petnaest dana nakon operacije. Dijagnosticirana joj je manja ozljeda lijevog uretera koja nije bila prepoznata za vrijeme operacije. Druga komplikacija bila je kod bolesnika pod rednim brojem 12. Kod njega je petog dana nakon operacije došlo do manje dehiscencije anastomoze, koja je zacijelila konzervativnim liječenjem.

#### RASPRAVA

Rezultati prvih laparoskopskih zahvata na debelom crijevu objavljeni su 1991. god.<sup>4</sup>, ali metoda još uvijek nije široko prihvaćena<sup>5-12</sup>. Vjerojatno su razlozi u potrebi dobre opremljenosti i vještine operacijskog tima. Također, sve donedavno nisu bile izrađene randomizirane studije o vrijednosti laparoskopskog zahvata kod karcinoma debelog crijeva. Štoviše, prva izvješća su govorila u prilog mogućnosti diseminacije bolesti nakon laparoskopke operacije<sup>15,16</sup>. Ipak, kasnija istraživanja jasno pokazuju da onkološki kriteriji mogu biti zadovoljeni i kod laparoskopske operacije radi karcinoma debelog crijeva<sup>2,3,15-21</sup>.

Kod karcinoma debelog crijeva najvažnije je dugoročno preživljenje, kao i učestalost lokalnog recidiva i pojava metastaza u području operacijskog reza i/ili mjesta troakara. Današnje randomizirane studije pokazuju da su rezultati nakon laparoskopskih operacija usporedivi s rezultatima nakon otvorenih operacija. Tako je za bolesnike u stadiju I-III petogodišnje preživljenje nakon otvorenih operacija oko 60%, a nakon laparoskopskih operacija oko 73%<sup>7,20</sup>. Također, učestalost pojave metastaza na mjestu troakara iznosi od 0-1,3%<sup>6,11,13-15,22</sup>, dok je ta učestalost u operacijskoj rani nakon otvorenih operacija oko 0,7-1%<sup>13,23</sup>. Tako se općenito može reći da je ta učestalost recidiva na mjestu reza slična kod laparoskopske i otvorene operacije<sup>5</sup>.

Vjerojatno je najveća vrijednost laparoskopske kirurgije u njezinoj potencijalnoj superiornosti nad otvorenim operacijama kod liječenja lokalno uznapredovalog karcinoma debelog crijeva (stadij III ili Dukes C - bolesnici s metastazama u limfne čvorove). Naime, zapaženo je da ova skupina bolesnika nakon laparoskopskog zahvata ima iste ili slične rezultate dugoročnog preživljavanja kao i bolesnici sa stadijem II bolesti (bez metastaza u limfne čvorove), što se naziva "smanjivanjem" stadija bolesti (engl. *down-staging*) nakon laparoskopskog zahvata. S druge strane, bolesnici u stadiju III bolesti koji su operirani otvoreno, imaju značajno lošiju prognozu nego bolesnici u stadiju II bolesti. Bolesnici u stadiju II bolesti imaju slično preživljenje bilo da su operirani otvoreno ili laparoskopski<sup>5,25</sup>.

Točan razlog ovakvim rezultatima nije poznat u potpunosti. Poznato je da je nakon laparoskopskog zahvata kirurški stres manji nego nakon otvorene operacije. Radi toga je oštećenje imunološke funkcije organizma manje<sup>25-28</sup>, a upravo imunološki odgovor ima ključnu ulogu u progresiji tumora i metastaziranju<sup>29-31</sup>. Kod bolesnika u stadiju I i II vjerojatnost metastaziranja je ionako mala i ne ovisi o imunološkom statusu. S druge strane, upravo kod bolesnika sa stadijem III bolesti imunološki status može biti od presudne važnosti za dugoročno preživljenje<sup>5, 27-34</sup>.

Uvriježeno je mišljenje da su laparoskopske operacije s resekcijom debelog crijeva znatno skuplje nego takve otvorene operacije. Radi toga smo uradili izračun troškova kod "idealne" laparoskopske i otvorene niske resekcije rektuma, što je prikazano u tablici 2. Pod "idealnom" operacijom smatrali smo operacije kod kojih nema intra ili poslijeoperacijskih komplikacija. Kako je navedeno, u troškove operacije nisu uračunati troškovi anestezije i zauzetosti operacijske dvorane, kao ni troškovi previjanja i bolničke prehrane. Vidljivo je da je sami laparoskopski zahvat uistinu skuplji i da stoji 9071,64, a otvoreni 7761,17 kuna. Međutim, s obzirom na to da se kod bolesnika operiranih laparoskopski peristaltika javlja ranije, manje zahtijevaju parenteralne nadoknade i brže počinju s peroralnom prehranom. Također ovi bolesnici zahtijevaju i manje analgezije i kraće borave u bolnici. Tako je trošak njihove poslijeoperacijske skrbi manji i iznosi 1005,67 kuna. S druge strane, nakon otvorene niske resekcije rektuma, bolesnici su dulje na parenteralnoj i enteralnoj prehrani posebnim pripravcima i dulje ostaju u bolnici, te je cijena njihove poslijeoperacijske skrbi 2410,81 kuna. Tako zbrajanjem troškova dolazimo do zanimljivog podatka da su, uz navedene okolnosti i pravila izračunavanja, laparoskopski zahvati i liječenje nešto jeftiniji i stoje 10.077,31, dok otvorene operacije i liječenje

LAPAROSKOPSKA OPERACIJA REKTOSIGME				OTVORENA OPERACIJA REKTOSIGME			
troškovi operacije	cijena	količina	ukupno	troškovi operacije	cijena	količina	ukupno
punjenje za endo stapler	1089,90	2	2179,80	punjenje za ravni stapler 60 mm	720,00	1	720,00
cirkularni stapler 29 mm	2796,30	1	2796,30	cirkularni stapler 29 mm	2796,30	1	2796,30
resorptivni konac za podvezivanje, debljina 2/0	25,25	1	25,25	resorptivni konac za podvezivanje, debljina 2/0	25,25	2	50,51
neresorptivni konac za podvezivanje, debljina 2/0	16,47	1	16,47	neresorptivni konac za podvezivanje, debljina 2/0	16,47	2	32,94
resorptivni konac za šivanje, s iglom, debljina 1	30,74	1	30,74	resorptivni konac za šivanje, s iglom, debljina 1	30,74	2	61,49
resorptivni konac za šivanje, s iglom, debljina 0	29,65	1	29,65	resorptivni konac za šivanje, s iglom, debljina 0	29,65	2	59,29
				resorptivni konac za šivanje, s iglom, loop, debljina 1	47,21	1	47,21
neresorptivni multifilamentni konac za šivanje, debljina 2/0	26,35	1	26,35	neresorptivni multifilamentni konac za šivanje, debljina 2/0	26,35	1	26,35
neresorptivni monofilamentni konac za šivanje, debljina 3/0	14,27	1	14,27	neresorptivni monofilamentni konac za šivanje, debljina 3/0	26,35	1	26,35
škarice za titrajući rezač	3952,80	1	3952,80	škarice za titrajući rezač	3952,80	1	3952,80
<b>ukupni troškovi operacije</b>			<b>9071,64</b>	<b>ukupni troškovi operacije</b>			<b>7761,17</b>
cjelodnevna parenteralna nadoknada*	677,21	1	677,21	cjelodnevna parenteralna nadoknada*	677,21	3 (0-2d)	2033,73
poludnevna parenteralna nadoknada**	126,51	1	126,51	poludnevna parenteralna nadoknada**	126,51	1	126,51
dnevna enteralna prehrana***	52,36	2	104,71	dnevna enteralna prehrana***	52,36	2	104,71
obična terapija****	24,31	4	97,24	obična terapija****	24,31	6	145,86
<b>ukupno poslijeoperacijska skrb</b>			<b>1005,67</b>	<b>ukupno poslijeoperacijska skrb</b>			<b>2410,81</b>
<b>SVEUKUPNA CIJENA</b>			<b>10077,31</b>	<b>SVEUKUPNA CIJENA</b>			<b>10171,98</b>

Tablica 2. Troškovi operacija i poslijeoperacijskog liječenja.

Opis:

\* - uključuje: kristaloidne otopine, otopinu albumina, blokatore H2 receptora, niskomolekularni heparin, analgeziju

\*\* - uključuje: poludnevnu potrebu za kristaloidnim otopinama, posebne komercijalne pripravke za enteralnu prehranu, blokatore H2 receptora,

niskomolekularni heparin, analgeziju

\*\*\* - uključuje: posebne komercijalne pripravke za enteralnu prehranu, blokatore H2 receptora, niskomolekularni heparin, analgeziju

\*\*\*\* - uključuje: blokatore H2 receptora, niskomolekularni heparin, analgeziju

stoje 10.171,98 kuna. Kako je vidljivo, u konačnici je usporediva čak i cijena laparoskopskih i otvorenih resekcijskih zahvata na završnom debelom crijevu.

Mi još uvijek imamo premalo laparoskopskih zahvata na debelom crijevu i još se nalazimo u razdoblju tzv. "krivulje učenja". S obzirom na mali broj bolesnika i različitost zahvata, ne možemo statistički obrađivati i prikazivati naše rezultate. Ipak, moramo se osvrnuti na dvije komplikacije koje smo imali i iz njih pokušati izvući neke zaključke. Kako je već navedeno, u poslije-operacijskom tijeku imali smo dvije ozbiljne komplikacije. Kod jedne bolesnice je petnaest dana nakon operacije došlo do pojave lokalizirane nakupine mokraće - urinoma. Dijagnosticirana joj je manja tangucijalna ozljeda lijevog uretera, koja nije bila zamijećena tijekom operacije i neposredno nakon nje. Vjerojatno je tijekom operacije ureter ozlijeđen vrškom titrajućeg rezača, a poznato je da je na vršku titrajućeg dijela instrumenta i najveće oslobađanje energije. Moguće je da je ureter za vrijeme operacije bio samo nagnječen, a da je poslije dio stijenke nekrotizirao. Ova ozljeda je izliječena minimalno invazivnim pristupom: urinom je dreniran pod kontrolom CT-a, a pod kontrolom CT-a je postavljena i privremena nefrostoma. Potom je urolog postavio "double J" kateter preko ozljede, koja je potom zacijelila.

Druga komplikacija bila je djelomična dehiscencija anastomoze kod bolesnika kojemu je urađena niska resekcija rektuma. Bolesnik je imao i multiple presadnice po jetri i maligni ascites, tako da je moguće da je

dehiscencija nastala i radi njegova lošeg općeg stanja. Međutim, potrebno je napomenuti da je kod laparoskopskih niskih resekcija rektuma samošivačima teško postići ravnu reznju liniju, a katkada je kod ovih operacija potrebno potrošiti i više punjenja samošivača, što se može vidjeti i u Tablici 1. Naime, navedenim endoskopskim samošivačima se radni dio može pregibati do kuta od svega 130°. Iako se radni troakar za uvođenje samošivača postavlja lateralno i nisko kroz trbušnu stijenku bolesnika, ipak se ne može pod pravim kutom pristupiti na ispreparirano crijevo, osobito kod niskih resekcija rektuma. Rezna linija crijeva ostane kosa, a time je i dulja i slabije prokrvljena. U takvim slučajevima se kod postavljanja transanalnog cirkularnog samošivača - staplera ponekad dulji kut ovako prerezanog crijeva izbočuje - izgurava osovinom (oštrim vrhom koplja) kapice cirkularnog samošivača. To sve može izazvati teškoće i ugroziti sigurnost anastomoze. Takve teškoće imali smo i kod našeg bolesnika. Proizvođači opreme svakako bi trebali pokušati riješiti ovo nedovoljno pregibanje radnog dijela instrumenta. Nadalje, čeljusti instrumenta nedostatan se otvaraju, a i sama rezna linija bi trebala biti dulja.

S obzirom na naše početne rezultate i osobito na rezultate drugih autora, može se zaključiti da su cijena i rezultati laparoskopskih operacija na debelom crijevu usporedivi s rezultatima otvorenih operacija, uključujući i rezultate nakon laparoskopskih operacija radi karcinoma.

## LAPAROSKOPSKA KIRURGIJA KOLONA

ZDRAVKO PERKO, DAMIR KRALJEVIĆ, NIKICA DRUŽIJANIĆ, JOŠKO JURIČIĆ,  
IVO TOMIĆ, ANTE BAKOVIĆ, ŽELJKO MIMICA, ANTE PETRIČEVIĆ, IVO BAĆA<sup>1</sup>,  
DRAGAN KRNIĆ, KANITO BILAN

Klinika za kirurgiju, KB Split-Križine, Hrvatska

<sup>1</sup> Klinik fuer Allgemein, Viszeral und Unfallchirurgie, Krankenhaus Bremen Ost, Bremen, Germany

The role of laparoscopic colon resection is still a object of many debates, specially for treatment of malignant diseases. Laparoscopic surgery is accepted as a first choice of treatment for benign diseases as well as for paliative treatment in advanced malignant diseases. We performed the first laparoscopic colon resection on December 12<sup>th</sup> 2002. Since then we performed 34 operations. The cost of laparoscopic colon resection is comparable with open colon surgery. Considering our short experience and literature data, we can conclude that laparoscopic colon resection is comparable with open colon resection, including malignant disease treatment.

KEY WORDS: *Laparoscopic surgery, colon*

LITERATURA

1. Tittel A, Schumpelick V. Laparoskopische Chirurgie: Erwartungen und Realität. *Chirurg* 2001; 72: 227- 35.
2. Baća, I, Götzen V, Petričević M, Petričević A. Laparoscopy-Assisted Colorectal Surgery. *Croat Med J* 1996; 37 (3) 169-73.
3. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 144-50.
4. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taurá P, M Piqué JM, Visa J. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 2002; 29 (359): 2224-9.
5. Milsom JW, Bohm B, Hammerhofer KA, Fazio V, Steiger E, Elson P. A prospective, randomised trial comparing laparoscopic versus conventional techniques in colorectal cancer surgery: a preliminary report. *J Am Coll Surg* 1998; 187: 46-54.
6. Poulin EC, Mamazza J, Schlachta CM, Gregoire R, Roy N. Laparoscopic resection does not adversely affect early survival curves in patients undergoing surgery for colorectal adenocarcinoma. *Ann Surg* 1999; 229: 487-92.
7. Stocchi L, Nelson H, Young-Fadok TM, Larson DR, Ilstrup DM. Safety and advantages of laparoscopic vs open colectomy in the elderly: matched-control study. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 326-32.
8. Schiedeck TH, Schwandner O, Baca I, et al. Laparoscopic surgery for the cure of colorectal cancer: results of a German five-centre study. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1-8.
9. Fleshman JW, Nelson H, Peters WR, et al. Early results of laparoscopic surgery for colorectal cancer: retrospective analysis of 372 patients treated by Clinical Outcomes of Surgical Therapy (COST) Study Group. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: S53-S58.
10. Leung KL, Yiu RY, Lai PB, Lee JF, Thung KH, Lau WY. Laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: five year audit. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 327-32.
11. Berends FJ, Kazemier G, Bonjer HJ, Lange JF. Subcutaneous metastases after laparoscopic colectomy. *Lancet* 1994; 344: 58.
12. Pearlstone DB, Mansfield PF, Curley SA, Kumparatana M, Cook P, Feig BW. Laparoscopy in 533 patients with abdominal malignancy. *Surgery* 1999; 125: 67-72.
13. Reilly WT, Nelson H, Schroeder G, Wieand HS, Bolton J, O'Connell MJ. Wound recurrence following conventional treatment of colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 200-07.
14. Hughes ESR, McDermott FT, Polglase AL, Johnson WR. Tumor recurrence in the abdominal wall scar after large-bowel cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 571-72.
15. Vukasin P, Ortega AE, Greene FL, et al. Wound recurrence following laparoscopic colon cancer resection: results of the American Society of Colon and Rectal Surgeons Laparoscopic Registry. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: S20-S23.
16. Franklin ME, Kazantsev GB, Abrego D, Diaz-E JA, Balli J, Glass JL. Laparoscopic surgery for stage III colon cancer: long-term follow-up. *Surg Endosc* 2000; 14(7): 612-6.
17. Köckerling F, Schneider C, Reymond MA, et al. Early results of a prospective multicenter study on 500 consecutive cases of laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc* 1998; 12 : 37-41.
18. Milsom JW, Böhm B, Hammerhofer KA, Fazio V, et al. A prospective, randomized trial comparing laparoscopic versus conventional techniques in colorectal cancer surgery: a preliminary report. *J Am Coll Surg* 1998; 187: 46.
19. Schwandner O, Schiedeck THK, Killaitis C, Bruch HP. A case-control study comparing laparoscopic versus open surgery for rectosigmoidal and rectal cancer. In *J Colorectal Dis* 1999; 14:158
20. Schiedeck T.H.K, Schwandner O, Baca I et al. Laparoscopic Surgery for the Cure of Colorectal Cancer: Results of a Prospective German Five - Centar Study. *Diseas Colon Rectum* 2000; 43:1-7
21. Müller JM. Videoendoskopische Chirurgie: Eine Standortbestimmung. *Deutsches Ärzteblatt* 1999; 96: 1418-24.
22. Newland RC, Chapuis PH, Pheils MT, Macpherson JG. The relationship of survival to staging and grading of colorectal carcinoma: a prospective study of 503 cases. *Cancer* 1981; 47: 1424-29.

23. Hartley JE, Mehigan BJ, MacDonald AW, Lee PW, Monson JR. Patterns of recurrence and survival after laparoscopic and conventional resections for colorectal carcinoma. *Ann Surg* 2000; 232: 181-86.
24. Perko Z, Baća I. Survival after laparoscopically assisted right hemicolectomy. 7. hrvatski kongres endoskopske kirurgije s međunarodnim sudjelovanjem. Šibenik, 6. - 8. svibnja 2004. (Knji-ga sažetaka str. 58.)
25. Lezoche E, Feliciotti F, Paganini AM, Guearrei M, De Sanctis A, Minervini S, Campagnacci R. Laparoscopic vs open hemicolectomy for colon cancer. *Surg Endosc* 2002; 16: 596-602.
26. Hansbrough JF, Bender EM, Zapata-Sirvent R, Anderson J. Altered helper and suppressor lymphocyte populations in surgical populations in surgical patients: a measure of postoperative immunosuppression. *Am J Surg* 1984; 148: 303-07.
27. Decker D, Schondorf M, Bidlingmaier F, Hirner A, von Ruecker AA. Surgical stress induces a shift in the type-1/type-2 T-helper cell balance, suggesting down regulation of cell mediated and up-regulation of antibody-mediated immunity commensurate to the trauma. *Surgery* 1996; 119: 316-25.
28. Vittimberga FJ Jr, Foley DP, Meyers WC, Callery MP. Laparoscopic surgery and the systemic immune response. *Ann Surg* 1998; 227: 326-34.
29. Delgado S, Lacy AM, Filella X, et al. Acute phase response in laparoscopic and conventional colectomy in colon cancer: a randomised study. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 638-46.
30. Cole WH. The increase in immunosuppression and its role in the development of malignant lesions. *J Surg Oncol* 1985; 30: 139-44.
31. DaCosta ML, Redmond HP, Finnegan N, Flynn M, Bouchier-Hayes D. Laparotomy and laparoscopy differentially accelerate experimental flank tumour growth. *Br J Surg* 1998; 85: 1439-42.
32. Bouvy ND, Marquet RL, Jeekel J, Bonjer HJ. Laparoscopic surgery is associated with less tumour growth stimulation than conventional surgery: an experimental study. *Br J Surg* 1996; 84: 358-61.
33. Kuntz C, Wunsch F, Windeler J, Glaser F, Herfarth C. Prospective randomised study of stress and immune response after laparoscopy vs conventional colonic resections. *Surg Endosc* 1998; 7: 963-7.
34. Franklin M, Rosenthal D, Abrego-Medina D, Dorman J, Glass J, Norem R, Diaz A. Prospective comparison of open vs laparoscopic colon surgery for carcinoma. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: S35-S46.
35. Anderson CA, Kennedy FR, Potter, Opie HL, Flowers S, Lewis S, Belmont M, Fowler DL. Results of laparoscopically assisted colon resection for carcinoma. *Surg Endosc* 2002; 16: 607-10.

Acta Chir Croat 2004;1:32-6.

## LIJEČENJE KRONIČNE ANALNE FISURE SUBKUTANOM LATERALNOM INTERNOM SFINKTEROTOMIJOM

MILAN MIOČINOVIĆ

Klinika za kirurgiju, KB Dubrava, Zagreb

PRIM. MR. SC. MILAN MIOČINOVIĆ

Klinika za kirurgiju, KB Dubrava

Av. G. Šuška 6

10 000 Zagreb, Hrvatska

Retrospektivno je analizirano 113 bolesnika s kroničnom analnom fisurom, koji su operacijski liječeni u Kirurškoj klinici KB-a "Dubrava" u 10 godišnjem razdoblju (1994.-2003.). Prosječna dob bolesnika je bila 44 godine, muškaraca je bilo 53%, a žena 47%. Dijagnoza je postavljena proktološkim pregledom koji je uključivao rektoskopiju. Najčešća lokalizacija fisure je bila u stražnjoj analnoj komisuri (90%), a znatno rjeđe u prednjoj (10%). Prosječno trajanje simptoma bolesti bilo je 14 mjeseci (6-20 mj.). Od 113 bolesnika njih 32 (28%) prethodno je neuspješno liječeno na drugim mjestima različitim metodama (sklerozacija i laserska fotokoagulacija, analna dilatacija, ekscizija fisure). Bolesnici su liječeni kirurški, metodom subkutane lateralne interne sfinkterotomije, a kontrolna grupa od 30 bolesnika liječena je lokalnom primjenom 0,2% izosorbid dinitrata. Na prvom kontrolnom pregledu 95% bolesnika je izjavilo da više nemaju bolova kod defekacije. Mjesec dana iza operacije u 107 bolesnika (95%) fisura je zacijelila. Kod konzervativno liječenih bolesnika fisura je zacijelila kod 13% bolesnika nakon mjesec dana te kod 30% bolesnika nakon tri mjeseca ( $p < 0,001$ ). Četiri bolesnika (3,5%) imala su recidiv bolesti. Postoperacijske komplikacije neposredno vezane uz kirurški zahvat imala su tri bolesnika (2,6%), dva perianalni apsces, jedan perianalnu fistulu. Inkontinenciju za vjetrove imalo je 10 bolesnika (8,8%), a "faecal-soiling" 5 (4,4%) bolesnika. Na osnovi vlastitih iskustava i literaturnih podataka može se zaključiti da je ovo veoma uspješna i sigurna metoda za liječenje kronične analne fisure.

KLJUČNE RIJEČI: *analna fisura, proktologija, kirurgija, inkontinencija*

### UVOD

Analna bol vezana uz trenutak defekacije česta je teškoća u bolesnika koji traže pomoć u proktološkoj ambulanti. U tim stanjima kronična analna fisura je najčešći nalaz. Etiopatogeneza analne fisure je uglavnom nejasna, ali je dobro poznato da su bol i spazam analnog sfinktera udruženi s analnom fisurom. Udruženost analne fisure s povišenim analnim bazalnim tlakom izvještavano je od brojnih autora, ali i osporavano od drugih<sup>1-3</sup>. Uloga analnog hipertonusa u etiologiji analne fisure je također nepoznata. Smatra se da je interni analni sfinkter odgovoran za najveći dio bazalnog analnog tlaka. Činjenica da interna sfinkterotomija pomaže većini bolesnika, sugerira da postoji abnormalitet unutrašnjeg sfinktera. Nije sigurno da li su ove abnormalnosti početni događaj ili se pojavljuju nakon nastanka fisure<sup>4</sup>.

U svjetlu ovih činjenica, a radi razjašnjenja etiopatogenetskih zbivanja i evaluaciji rezultata liječenja, uza sve kontroverzije o njezinoj vrijednosti, zadnje desetljeće ili nešto više koristi se i analna manometrija, i to

mjerjenje najvećeg tlaka u mirovanju ("maximal resting anal pressure"), najvećeg tlaka stiskanja ("maximal squeeze pressure"), te refleks unutarnjeg analnog sfinktera ("the internal anal sphincteric reflex")<sup>5-7</sup>.

Kronologija metoda liječenja analne fisure je također opsežna. Zadnje desetljeće i pol subkutana lateralna interna sfinkterotomija (SLIS) prihvaćena je od većine kirurga kao metoda izbora. Izvještava se o njezinoj uspješnosti u 90-99% slučajeva<sup>8-12</sup>. Cilj ovog rada jest retrospektivnom analizom procijeniti uspješnost liječenja kronične analne fisure metodom SLIS kod naših bolesnika u 10-godišnjem razdoblju i usporediti ju s rezultatima konzervativne terapije primjenom masti 0,2% izosorbit dinitrata<sup>13</sup>.

### BOLESNICI I METODE

Za 113 bolesnika s kroničnom analnom fisurom sakupili smo podatke iz povijesti bolesti kliničkog odjela i proktološke ambulante i nadopunili naknadnim anamnestičkim ispitivanjem i dodatnim kontrolnim pregledima. Bolesnici su liječeni u Kirurškoj klinici KB-a

“Dubrava” u Zagrebu, u razdoblju od 1994. do 2003. god. Prosječna dob bolesnika bila je 44 (raspon 23-75) godine. Distribucija je po spolu bila 60 (53%) muškaraca i 53 (47%) žena. Kontrolnu skupinu sačinjavalo je 30 bolesnika s kroničnom analnom fisurom liječenih lokalnom primjenom 0,2% izosorbit dinitrata. Dijagnoza bolesti je postavljena proktološkim pregledom, koji je uz anoskopiju uključivao i rektoskopiju. Klinički kriteriji za procjenu kroniciteta fisure bili su izgled dna fisure, što je uključivalo podminirane fibrozirane rubove, izraženo granulacijsko tkivo ili eksponirane mišićne niti internog sfinktera. Prosječno trajanje simptoma bolesti bilo je 14 (raspon 6-20) mjeseci. Najčešća lokalizacija fisure je bila stražnji zid analnog kanala (90%), a rjeđe prednji zid (10%).

Stanje tonusa analnog sfinktera procjenjivano je digitorektalnim pregledom na temelju kliničkog iskustva autora. Uočene su tri karakteristične skupine bolesnika. U prvoj skupini bolesnika (25%) spazam analnog sfinktera i bol bili su toliko izraženi da proktološki pregled nije bio moguć bez anestezije. Kod druge skupine (50%) spazam je bio znatno izražen i proktološki pregled je učinjen uz dobru suradnju bolesnika. U trećoj skupini bolesnika (25%) spazam analnog sfinktera nije bio izražen, a bolesnici su imali ostale znakove kronične analne fisure i znatne subjektivne smetnje.

Od 113 bolesnika podvrgnutih kirurškom liječenju njih 32 (28%) prethodno je neuspješno liječeno na drugim mjestima različitim metodama. Sklerozacijom fisure ili laserskom fotokoagulacijom liječeno je 15 bolesnika, digitalnom analnom dilatacijom (Lordova procedura) 7 bolesnika i ekscizijom fisure 10 bolesnika. Kod svih njih prisutni su i dalje subjektivne smetnje i klinički znaci kronične analne fisure.

Sve bolesnike operirali smo metodom subkutane lateralne interne sfinkterotomije. Zahvat je izvođen u ginekološkom položaju bolesnika u općoj endotrahealnoj anesteziji. Sfinkterotomija je učinjena na lijevoj lateralnoj strani anusa kroz kratku (do 10 mm) okomito postavljenu inciziju u području intersfinkterične brazde. Prethodno je u analni kanal postavljen Parksov analni retraktor na širinu do oko 2,5-3 cm. Na taj način se eksponira (nategne) interni sfinkter i kontrolira njegovo presijecanje. Pošto se kroz kožnu inciziju sfinkter prikaže, škarama se presijeca u sloju između intersfinkterične zone s jedne strane i anoderme s druge strane u dužini od anokutanog prijelaza do visine nazubljene linije (*lineae dentatae*). Samo presijecanje sfinktera kontrolira se lijevim kažiprstom uvedenim u analni kanal koji ujedno služi za kratkotrajnu tamponadu pri kontroli krvarenja.

Kožnu inciziju nismo šivali. U slučaju velikog kožnog nabora na vanjskom kraju fisure (tzv. “sentinel pile”)

ili hipertrofične analne papile na unutrašnjem kraju, njih smo ekscidirali. Bolesnike smo otpuštali na kućnu njegu nakon prvog ili drugog postoperativnog dana. Ambulantne kontrole vršili smo sedmi postoperativni dan, zatim nakon mjesec dana, nakon tri mjeseca i nakon šest mjeseci.

Na kontrolnim pregledima ocjenjivali smo nestajanje boli kod defekacije i cijeljenje fisure, pojavljivanje komplikacija vezanih uza samu operaciju i stanje analne kontinencije (kontrola flatusa, fecesa, fekalno prljanje rublja - tzv. “faecal soiling”).

Rezultati subkutane lateralne interne sfinkterotomije uspoređeni su s rezultatima konzervativne terapije lokalnom primjenom 0,2% izosorbit-dinitrata. Statistička analiza provedena je primjenom Fischer exact testa uz razinu značajnosti  $p < 0,05$ .

## REZULTATI

Nije bilo neposrednih postoperativnih komplikacija vezanih uz kirurški zahvat, kao što su postoperativno krvarenje ili urinarna retencija.

Na prvom kontrolnom pregledu sedmi do deseti postoperacijski dan kod 95% bolesnika liječenih metodom SLIS postignuto je potpuno otklanjanje boli prilikom defekacije i bolesnici su iskazivali zadovoljstvo operacijom.

Kod tri bolesnika (2,6%) pojavile su se komplikacije vezane uza sam kirurški zahvat. Kod dva bolesnika u ranom postoperacijskom tijeku razvio se perianalni apsces na mjestu operacijske rane. U oba slučaja radilo se o inficiranom subkutanom hematomu, koji su sanirani incizijom i drenažom kroz nekoliko dana. U trećeg bolesnika u razdoblju praćenja do tri mjeseca razvila se intersfinkterična fistula u području sfinkterotomije, što je zahtijevalo operativni zahvat i bolesnik je izliječen fistulotomijom.

Premda je potpuno uklanjanje boli kod najvećeg broja bolesnika uslijedilo u tijeku prvog postoperacijskog tjedna, vrijeme cijeljenja same fisure bilo je različito.

Nakon sedam dana fisura je zacijelila kod 28 (25%) bolesnika liječenih metodom SLIS, a nije zacijelila ni u jednog bolesnika u grupi konzervativno liječenih ( $p=0,002$ ). Nakon mjesec dana fisura je zacijelila u 107 (95%) operiranih bolesnika te kod četiri (13%) konzervativno liječenih bolesnika ( $p < 0,001$ ). Nakon tri mjeseca od operacije od 113 bolesnika četiri (3,5%) bolesnika imali su nezacijeljenu fisuru, a jedan od njih i bolove pri defekaciji. Predloženu ponovnu operaciju prihvatio je samo bolesnik koji je uz fisuru imao i bolove. Ova četiri slučaja (3,5%) ocijenili smo kao recidiv bolesti. Nakon tri mjeseca konzervativne terapije fisura je zacijelila u 9 (30%) bolesnika ( $p < 0,001$ ) (Tablica 1).

Postupak (broj bolesnika)	Broj i postotak zacijeljenih fisura		
	7 dana	1 mjesec	3 mjeseca
SLIS (n=113)	28 (25%)	107 (95%)	109 (96,5%)
0,2% izosorbid-dinitrat (n=30)	0 (0%)	4 (13%)	9 (30%)
	p=0,002	p<0,001	p<0,001

Tablica 1. Prikaz rezultata liječenja kronične analne fisure primjenom kirurškog postupka subkutane lateralne interne sfinkterotomije - SLIS (113 bolesnika) i konzervativnog liječenja lokalnom aplikacijom 0,2% izosorbid-dinitrata (30 bolesnika).

Stanje kontinencije analnog sfinktera ocjenjivali smo na kontrolnim pregledima nakon 3 i 6 mjeseci iza operacije. Kod bolesnika liječenih operacijski metodom SLIS nakon 3 mjeseca 10 (8,8%) bolesnika imalo je inkontinenciju za vjetrove različitog intenziteta, a 5 (4,4%) bolesnika je imalo fekalno prljanje rublja (tzv. "faecal-soiling"). U većem ili manjem stupnju slične smetnje bolesnici su navodili i nakon 6 mjeseci. Kod konzervativno liječenih bolesnika nije zabilježena pojava inkontinencije, ali je 15 (50%) bolesnika tijekom liječenja imalo izražene glavobolje.

#### RASPRAVA

Presijecanje internog sfinktera u svrhu liječenja kronične analne fisure koristio je na neki način već i Miles (1938.), ali tada pod sasvim drugim objašnjenjem. On je izvještavao tada da "idiopatsku fisuru in ano" tretira pomoću tzv. "pektenotomije", odnosno presijecanjem tzv. "pecten band" u donjem dijelu analnog kanala<sup>14</sup>. Mnogo godina poslije Eisenhammer, Goligher, Leacock i Brossy dokazali su da je fibrozni trak koji je Miles nazvao "pecten band" zapravo spastični prominentni niži rub unutrašnjeg sfinktera<sup>15-16</sup>. Zasluga za uvođenje interne sfinkterotomije u kiruršku praksu pod tim nazivom i u svrhu liječenja kronične analne fisure pripada Eisenhammeru. On je tada vršio inciziju u središnjoj liniji posteriornog zida analnog kanala, obično kroz samu fisuru. Rezultirajuća rana ostavljena je otvorena da bi zacijelila granuliranjem. Odlični rezultati koje je on za ovu operaciju navodio bili su potpuno potvrđeni iskustvom Morgana i Thompsona, kao i Lockhard-Mummery<sup>17-18</sup>. Benet i Goligher su potvrdili veliku efikasnost interne sfinkterotomije u liječenju analne fisure, ali i otkrili dva značajna nedostatka ove operacije. Prvo, otvorena rana u analnom kanalu često je dugo vrijeme zacjeljivala, u prosjeku četiri tjedna, a nerijetko 6-7 tjedana. Drugi uočeni nedostatak bio je visoka učestalost analne inkontinencije, uglavnom za flatus, te tzv. fekalno curenje ("faecal-soiling"). Benet i Duthie su držali da je relativno neosjetljiva srednja

ožiljna brazda u stražnjem zidu analnog kanala nakon interne sfinkterotomije uzrok inkontinencije zbog izostajanja pobuđivanja normalnog odgovora sfinktera<sup>19-20</sup>. U tom smislu Parks (1967.) je predložio lateralnu sfinkterotomiju kroz kratku kožnu inciziju da bi izbjegao otvor u samom analnom kanalu<sup>21</sup>. Notaras preporučuje tehniku subkutane lateralne interne sfinkterotomije, slično kao kod izvođenja subkutane tenotomije, s tzv. "katarakta nožem", što gotovo uopće ne ostavlja ranu<sup>22</sup>. Lateralnu sfinkterotomiju, bez popratne fisurektomije, prihvatila je većina kirurga kao metodu izbora u liječenju kronične analne fisure. U tom smislu, u to vrijeme, započinju i analna manometrijska istraživanja, koja potvrđuju da je analna fisura udružena s povišenim bazalnim tlakom u analnom kanalu ("maximal basal pressure"). Manometrijskim ispitivanjem također je ustanovljeno da je interni analni sfinkter odgovoran za oko 80% vrijednosti bazalnog analnog tlaka. Uloga analne hipertoničnosti u etiologiji analne fisure za sada je nepoznata, kao i činjenica prethodi li hipertonus fisuri ili je posljedica analne fisure. Manometrijska ispitivanja su potvrdila da interna sfinkterotomija dovodi do smanjenja analnog hipertonusa i vrlo brzo do nestanka simptoma uzrokovanih fisurom, a isto tako ubrzo i do zacjeljenja same fisure<sup>7,12,23</sup>.

U literaturi su prisutni brojni izvještaji o rezultatima liječenja analne fisure metodom subkutane lateralne interne sfinkterotomije (SLIS). Hoffinan i Goligher u komparativnoj studiji iznose da su imali 3% recidiva kod metode SLIS, 7% recidiva nakon otvorene posteriorne interne sfinkterotomije, a 16% nakon manualne dilatacija ("sphincterstretchinga", Lordova procedura). Oni iznose da je zadovoljavajuće otklanjanje boli postignuto u 96% bolesnika nakon mjesec dana. Autori navode niski postotak neposrednih komplikacija vezanih uza sam kirurški zahvat. Postoperativno krvarenje, perianalni apsces s posljedičnom fistulom imali su u 2% slučajeva<sup>9</sup>.

U retrospektivnoj studiji na 1753 bolesnika iz klinike Ferguson, Michigan USA, autori Hsu i MacKeigan

analiziraju rezultate s pet različitih kirurških metoda (lateral anal sphincterotomy, multiple anal sphincteromies, V-Y anoplasty, anal fissurectomy with superficial sphincterotomy, anal fissurectomy with haemorrhoidectomy). Primjenom metode lateralne analne sfinkterotomije navode 1,1% komplikacija vezanih uza samu operativnu ranu, a kod ostalih metoda postotak komplikacija je znatno viši, naročito kod metode s fisurektomijom, odnosno hemoroidektomijom. Isti autori navode i nižu stopu recidiva bolesti kod metode lateralne sfinkterotomije, koja iznosi 5,6% u odnosu na metode fisurektomije koje su znatno više i iznose 13,1%<sup>24</sup>.

Grupa autora iz New Jerseyja (Pernikoff BJ i sur.) u retrospektivnoj studiji na 500 bolesnika s metodom lateralne interne sfinkterotomije iznose da su imali u 2% bolesnika komplikacije vezane uz zahvat. One su bile perianalni apsces, perianalna fistula, blaga ožiljna stenozna anusa i nezacjeljena fisura. Stopa recidiva kod njihovih bolesnika iznosila je 2%. Vrijeme praćenja bolesnika u njihovoj studiji bilo je 5-6 godina. Autori zaključuju da ova metoda ima nizak broj komplikacija i visok stupanj uspjeha i da je 98% njihovih bolesnika bilo zadovoljno s rezultatima liječenja<sup>25</sup>.

U naših bolesnika ukupan broj komplikacija vezanih uza sam zahvat i cijeljenje rane iznosi 2,65% (3 bolesnika). U dva slučaja radilo se o perianalnom apscesu, a u jednog bolesnika formirala se intersfinkterična fistula. Na prvom kontrolnom pregledu nakon 7-10 dana 95% bolesnika bilo je bez bolova kod defekacije. Zacjeljivanje fisure nakon mjesec dana postignuto je kod 95% bolesnika. Komplikacije vezane uz sam kirurški zahvat i cijeljenje rane u naših bolesnika slične su po vrsti i učestalosti kao i kod drugih autora. Pojedini autori u smislu smanjenja komplikacija vezanih uz cijeljenje perianalne rane i zavisno od kirurške tehnike kod SLIS preporučuju pojedinačni šav kožne rane i izbjegavanje primjene kontinuiranog šava. Mi nismo šivali kožne incizije kroz koje smo izvodili internu sfinkterotomiju, jer su rane bile male, do 10 mm, a isto tako nismo ordinirali antibiotike. Autori iz Ferguson Klinike iz Michigena navode kao značajan podatak da su od općih komplikacija imali visok postotak urinarnih retencija, i to kod SLIS 7,9%, a kod ostalih metoda i znatno više<sup>24</sup>. Mi nismo imali kod naših bolesnika urinarnih retencija. To pripisujemo dobroj peroperativnoj pripremi bolesnika i pražnjenju ampule rektuma kao važnom detalju kod proktoloških operacija. Stopa recidiva u našoj seriji bolesnika je 3,5% (4 bolesnika) i kreće se u granicama rezultata ostalih autora koje iznose od 2% do 5,6%<sup>7,9,25</sup>. Oštećenje funkcije analnog sfinktera, odnosno stupanj analne inkontinencije, važan je pokazatelj uspjehnosti liječenja kronične analne fisure

i zadovoljstva bolesnika. Hoffmann i Goligher u komparativnoj studiji tri najčešće kirurške metode liječenja analne fisure nalaze kod metode SLIS u 6% slučajeva inkontinenciju za flatuse, u 1% za feces, a u 7% slučajeva tzv. "faecal-soiling" (fekalno prljanje rublja). Kod metoda otvorene stražnje sfinkterotomije, inkontinenciju za vjetrove našli su u 18,8% slučajeva, za feces u 8,6%, a "faecal-soiling" u 22%. Kod metode manualne dilatacije ("sphincter-strecting") našli su u 13% inkontinenciju za vjetrove, u 2% za feces i u 22% "faecal-soiling"<sup>9</sup>. Grupa autora iz New Jerseyja u 56 godišnjem praćenju bolesnika našla je u 8% slučajeva različiti stupanj inkontinencije. Navode da dva bolesnika s fekalnom inkontinencijom, koji su imali smetnje povremeno, nisu zahtijevali dodatni kirurški tretman<sup>25</sup>. Autori iz koloproktološkog centra u Brusselsu (Belgija) u svom radu prikazuju različit stupanj analne inkontinencije za vjetrove i tekuću stolicu u 27% slučajeva. Važno je istaći da su oni vršili internu sfinkterotomiju u stražnjoj medijalnoj liniji uz fisurektomiju. Oni navode da je postoperacijski poremećaj analne kontinencije rijetko bio spontano iskazivan od pacijenata i da je često sporadičan i prolazan. Do podataka o njegovoj učestalosti došli su, kako navode "sistematskim i prospektivnim ispitivanjem". Oni smatraju da je vjerojatni uzrok kod njihovih bolesnika tzv. "key-hole" deformitet analnog kanala (anus poput ključaonice). Ovaj deformitet anusa opisan i od drugih autora, najčešće se susreće iza metoda ekscizije fisure (fisurektomija) i najčešće dovodi do "faecal-soilinga"<sup>7,26</sup>.

Poremećaj kontinencije u naših bolesnika po učestalosti i vrsti uglavnom odgovara nalazima ostalih autora. Težih poremećaja u smislu čiste fekalne inkontinencije nismo imali. Od naših bolesnika 10 (8,8%) je imalo različiti stupanj inkontinencije za vjetrove, a 5 (4,4%) bolesnika je imalo smetnje u smislu fekalnog prljanja rublja ("faecal-soiling"). Smetnje kontinencije registrirali smo na kontrolnim pregledima nakon 3 i 6 mjeseci. Uočili smo da je svih pet bolesnika s "faecal-soilingom" ranije neuspješno operirano zbog analne fisure, a kod četvorice je učinjena fisurektomija.

Pregledom literaturnih podataka i na osnovi podataka našeg retrospektivnog ispitivanja smatram da je subkutana lateralna interna sfinkterotomija vrlo uspješna i sigurna metoda za liječenje kronične bolne analne fisure. Bolesnici se brzo oslobađaju bola vezanog uz defekaciju. Za razliku od konzervativnih metoda liječenja, primjenom subkutane lateralne interne sfinkterotomije zarastanje same fisure je gotovo potpuno, stopa recidiva i smetnje analne kontinencije su znatno niži u odnosu na ostale poznate kirurške metode.

## TREATMENT OF CHRONIC ANAL FISSURE USING SUBCUTANEOUS LATERAL INTERNAL SPHINCTEROTOMY

MILAN MIOČINOVIĆ

Klinika za kirurgiju, KB Dubrava, Zagreb

Retrospective analysis of 113 patients with chronic anal fissure treated surgically at the Department of Surgery, University Hospital Dubrava in a 10-year period from 1994-2003. Average patient age was 44 years, and there were 53% men and 47% women. The diagnosis was established using proctologic examination that included rectoscopy. Most common localization of the fissure was in the posterior anal commissure (90%) and much more seldom in the front commissure (10%). Average duration of symptoms was 14 months (6-20 months). Of 113 patients, 32 (28%) of them have been previously ineffectively treated with other methods in other centers (sclerosation and laser photocoagulation, anal dilataion, excision of the fissure). Patients were operated using the method of subcutaneous lateral internal sphincterotomy (SLIS). Control group comprised of 30 patients, conservatively treated with local application of 0.2% isosorbid-dinitrate ointment. At first control examination 95% of patients declared clearance of pain during defecation. At one month after surgery fissure healed in 107 (95%) patients. Among conservatively treated patients, fissure healed in 13% after one month and in 30% after 3 months ( $p < 0.001$ ). Four patients (3.5%) had recurrence. Treatment-related post-operative complications were seen in 3 (2.6%) patients, two perianal abscesses and one perianal fistula. Incontinence for flatus was observed in 10 (8.8%) patients and faecal soiling in 5 (4.4%) patients. Authors conclude that based on these results and those from the literature SLIS represents a very successful and safe method for treating chronic anal fissure.

KEY WORDS: *anal fissure, proctology, surgery, incontinence*

## LITERATURA

- Hancock BD. The internal sphincter and anal fissure. *Br J Surg* 1997; 64:92-5.
- Nothmann BJ, Schuster MM. Internal anal sphincter derangement with anal fissures. *Gastroenterology* 1974; 67:216-20.
- Kuypers HC. Is there really sphincter spasm in anal fissure? *Dis Colon Rectum* 1983; 26:493-4.
- Gibbons CP, Read NW. Anal hypertonia in fissures: cause or effect? *Br J Surg* 1986; 73:443-5.
- Hancock BD. Measurement of anal pressure and motility. *Gut* 1976; 17:645-51.
- Fischer M, Thermann M, Hamelmann H. Manometric studies of the anal canal in chronic primary fissure before and after management using dilatation of sphincterotomy. *Chirurg* 1978; 49:111-3.
- Melange M, Colin JF, Van Wymersch T, Vanheuverzwyn R. Anal fissure: correlation between symptoms and manometry before and after surgery. *Int J Colorectal Dis* 1992; 7:108-11.
- Notaras MJ. The treatment of anal fissure by lateral subcutaneous internal sphincterotomy-a technique and results. *Br J Surg* 1971; 58:96-100.
- Hoffmann DC, Goligher JC. Lateral subcutaneous internal sphincterotomy in treatment of anal fissure. *Br Med J* 1970; 3:673-5.
- Lewis TH, Corman ML, Prager ED, Robertson WG. Long-term results of open and closed sphincterotomy for anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1988; 31:368-71.
- Nicholls RJ, Glass RE. Anal disease. *Coloproctology: diagnosis and outpatient management*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 1985, str. 75-81.
- McNamara MJ, Percy JP, Fielding IR. A manometric study of anal fissure treated by subcutaneous lateral internal sphincterotomy. *Ann Surg* 1990; 211:235-8.
- Parellada C. Randomized, prospective trial comparing 0.2 percent isosorbide dinitrate ointment with sphincterotomy in treatment of chronic anal fissure: a two-year follow-up. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:437-43. Epub 2004 Mar 4.
- Goligher JC. Anal fissure. *Surgery of the anus, rectum and colon*. London: Bailliere Tindal; 1988, str. 150-66.
- Eisenhammer S. The evaluation of the internal anal sphincterotomy operation with special reference to anal fissure. *Surg Gynecol Obstet* 1959; 109:583-90.
- Goligher JC, Leacock AG, Brossy JJ. The surgical anatomy of the anal canal. *Br J Surg* 1955; 43:51-61.
- Bennett RC, Goligher JC. Results of internal sphincterotomy for anal fissure. *Br Med J* 1962; 5318:1500-3.
- Lockert-Mummeri HE. Fissure in ano. U: Rob C, Smith R, ur. *Operative surgery*. 3. izd. London: Butterworths; 1957, str. 11.
- Bennett RC, Duthie HL. The Functional Importance of the Internal Anal Sphincter. *Br J Surg* 1964; 51:355-7.
- Duthie HL, Bennett RC. Anal Sphincteric Pressure in Fissure in Ano. *Surg Gynecol Obstet* 1964; 119:19-21.
- Parks AG. The management of fissure-in-ano. *Hosp Med* 1967; 1:737-9.
- Notaras MJ. Lateral subcutaneous sphincterotomy for anal fissure-a new technique. *Proc R Soc Med* 1969; 62:713.
- Hiltunen KM, Matikainen M. Anal manometric evaluation in anal fissure. Effect of anal dilation and lateral subcutaneous sphincterotomy. *Acta Chir Scand* 1986; 152:65-8.
- Hsu TC, MacKeigan JM. Surgical treatment of chronic anal fissure. A retrospective study of 1753 cases. *Dis Colon Rectum* 1984; 27:475-8.
- Pernikoff BJ, Eisenstat TE, Rubin RJ, Oliver GC, Salvati EP. Reappraisal of partial lateral internal sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1994; 37:129-5.
- Abcarian H. Surgical correction of chronic anal fissure: results of lateral internal sphincterotomy vs. fissurectomy-midline sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1980; 23:31-6.

Acta Chir Croat 2004;1:37-40.

## OPERATIVE TECHNIQUE AND UROLOGICAL COMPLICATIONS IN KIDNEY TRANSPLANTATION: EXPERIENCE OF A SINGLE CENTER

P. ORLIĆ, D. VUKAS, G. VELČIĆ, A. MARIČIĆ, R. OGUIĆ, V. MOZETIĆ  
Surgical Clinic, Clinical Hospital Center, Medical University School, Rijeka

*Dr. Petar Orlić*  
*Tome Strizića 3,*  
*51000 Rijeka, Croatia*

Between January 30, 1971 and January 30, 2004, 767 kidney transplants were performed at our center, 348 (45.37%) from living related donor and 419 (54.63%) from cadaver. During first eight years an ureteroureterostomy was routinely used. The notable incidence of urological complications (fistula 12%, complications of stenting 10.7%, stenosis and lithiasis 4%) was observed after 140 transplants. Majority of these complications (60%) were treated conservatively. A significant reduction in this incidence ( $P < 0.001$ ) was achieved (fistula 1.12%, complications of stenting 0.32%, lithiasis 0.16%) by introducing an extravesical ureteroneocystostomy by Lich-Gregoire. Stenosis had the highest incidence (3.67%). Unfortunately two patients with urinary fistula died in the early phase of its application, before the routine use of ultrasound. Majority of complications (82%) were treated surgically. A native ureter was commonly used in replacing the transplant ureter. In majority of patients an end-to-end pyelo(uretero)stomy was performed. Two patients were reoperated because of fistula, and the third had a prolonged healing. In last five patients with urological complications an end-to-side pyelo(uretero)stomy was done. There was no urinary leakage. The safety of method results probably from an intact native ureter which has normal blood irrigation.

**KEY WORDS:** *Clinical renal transplantation, Urologic complications, Urinary anastomosis*

Urological aspects have been an important factor in successful outcome of renal transplant. In the beginning we chose an ureteroureterostomy for urinary reconstruction because of its simplicity, obviation of a vesical opening and a shorter stay of urethral catheter. High incidence of urological complications, particularly fistula, forced us to looking for a better method. Groups experienced in performing ureteroneocystostomy (UNCS) presented better results<sup>1,2</sup>. For this reason we changed the method of urinary reconstruction to UNCS after eight year experience in kidney transplantation.

### PATIENTS AND METHODS

Between January 30, 1971 and January 30, 2004, 767 renal transplantations included kidneys from living related donors in 348 (45.37%), and from cadavers in 419 (54.63%) patients. In 140 (18.25%) patients, an ureteroureterostomy was constructed. An UNCS was performed in 627 (81.75%) patients. In majority of patients an extravesical UNCS according to the Lich-Gregoire technique was performed. The modified technique by Leadbetter-Politano was used in 10 patients without own ureter in the period when an

ureteroureterostomy was routinely performed. In all patients with immediate function a stent was used. An ureteroureterostomy was accompanied by ureterostomy in situ or nephrostomy. In patient with UNCS a stent is placed from the renal graft pelvis along the whole ureter in the bladder and piercing the anterior bladder wall pulled out through the operative wound.

### RESULTS

Table 1. presents all treated complications in the group of 140 patients with ureteroureterostomy. The incidence of urinary fistula was 12%, stenosis and lithiasis 4%. Majority of complications (60%) were treated conservatively. When necessary an open repair was performed, such lithotomy, sutures of fistula, resection of stenosis. In one patient a trans-ureteroureterostomy was performed urgently in the treatment of ureteral obstruction as a consequence of ureterostomy. There was no mortality but two patients lost the transplant because of urological complication.

Complications after 627 UNCS are shown on the Table 2. The incidence of fistula (1.12%), lithiasis (0.16%) complications caused by stenting (0.32%) and common appearance of urological complications

Table 1. Urological complications of 140 kidney transplants with ureteroureterostomy

Type of complication	Number (%)	T r e a t m e n t			
		Conservative	Results	Operative	Results
Ureteral anastomotic fistula	16 (12%)	12	1 late stenosis	4	good
Stenosis	5 (4%)	1	persistent	1	1 good 3 development of renal insufficiency
Lithiasis	5 (4%)	1	good	4	2 good 2 recidive
Calicocutaneous fistula	1 (0,07%)			1	nephrectomy
Bilateral epididymitis	1 (0,07%)	1	good	1	orchietomy
Complications of stenting:					
Urinary fistula	8 (6%)	6	good	2	good
Bleeding	6 (4%)	5	good	1	good
Ureteral obstruction	1 (0,07%)			1	good
Total	43 (31%)	26		17	

(7.18 %) was significantly lower after UNCS ( $P < 0,001$ ). Stenosis was the most frequent complication (3.67 %). Majority of complications (82 %) were treated surgically. The operative procedures are mentioned in Table 2. A native ipsilateral ureter was commonly used in replacing transplant ureter. In three patients the transplant ureter was replaced with an ileal loop. In one of them an ileal loop was constructed before for his native single kidney. In two patients a Boari flap was constructed and in one a transureteroureterostomy.

In majority of urteroureterostomy with recipient's native ureter an end-to-end technique was done. In two patients an reoperation was necessary because of fistula. In the third patient a prolonged healing was observed.

An end-to-side pyelo(uretero)stomy was performed in the last five patients who needed ureteral correction. In one of these patients, a longer period was needed for achievement of optimal function of a new ureteroureterostomy. This was controled by measuring pressure in pylon by means of percutaneous nephrostomy. In the other patient, an oliguric episode appeared seven weeks after new anastomosis. A clinical investigation revealed dehydration with no urinary leakage. A

»double J« stent was introduced ureterorenoscopically. The convalescence of the remaining three patients was uneventful.

Two patients lost their transplant because of urological complication. In two patients a death was associated with an urological complication, with septicemia and pulmonary embolism after operation for urinary fistula, respectively.

#### DISCUSSION

The incidence of urological complications following kidney transplantation fortunately decreased from 20-30 % in the 1970s<sup>1-3</sup> to less than 5 % in 1990s<sup>4</sup>. This improvement has been achieved by several circumstances, as a consequence of improved surgical technique of organ harvesting and ureteral implantation, more selective immunosuppression and introduction of new diagnostic methods and surgical techniques which contribute to better discovery and treatment of complications. Our surgical technique in the beginning was under the influence of the transplant group in Necker Hospital in Paris. The continuity of urinary tract was established by ureteroureterostomy. In predominant surgical milieu the choice of this method

seemed suitable. The use of ureteroureterostomy resulted in high incidence of urological complications, particularly fistula. Although the final outcome was good we changed the technique to UNCS. The use of UNCS has significantly decreased the appearance of urinary fistula and of urinary complications in generally. At UNCS it is not necessary to remove the recipient's own kidney, except in special indications. The operation is shorter and preserves a source of erithopetin. Unfortunately two patients with urinary fistula died in the early phase of the application of UNCS, both before the routine use of ultrasound.

In several urological complications a percutaneous and endourological treatment was successful. In case of their failure the patients were treated surgically. In

substituting transplant ureter a recipient's own ipsilateral ureter was used. In majority of patients an end-to-end ureteroureterostomy was performed. In few cases a transureteroureterostomy, Boari flap and pyelo-(uretero)ileocystostomy was done.

Beause of several complications after an end-to-end pyelo(uretero)stomy we continued to look for a better solution. We have found it in an end-to-side pyelo(uretero)stomy<sup>5</sup>. Our experience with end-to-side anastomosis has been favorable. No leakage was observed. The safety of method results probably from an intact native ureter which has normal blood irrigation. With this operation we avoid nephrectomy or ligation of ureter and the possible development of infection in the nondraining hydronephrosis.

Table 2. Urological complications of 627 kidney transplants with ureteroneocystostomy.

Type of complication	Number (%)	T r e a t m e n t			
		Conservative		Operative	
		Number	Results	Method and number	Results
Anastomotic fistula	7 (1,12%)	3	2 good 1 death (sepsis)	1 ureterostomy 2 sutures of UNCS 1 end-to-end ureteroureterostomy	death (embolysm) good delayed healing
Ureteral necrosis	8 (1,27%)			1 pyeloileocystoplasty 1 Boari flap 3 end-to-end pyeloureterostomy  3 end-to-end pyeloureterostomy	megaloop syndrome good 2 good 1 fistula (operative treatment)  good
Stenosis	23 (3,67%)			1 pyeloileocystoplasty 1 Boari flap 1 sutures of UNCS 1 correction of UNCS stenosis 2 re-UNCS 11 end-to-end uretero (pyelo)ureterostomy 1 trans-ureteroureterostomy 2 end-to-side uretero (pyelo)ureterostomy 1 endourologic resection 1 endourologic dilatation 2 anterograde dilatation	good renal insufficienci good good good 10good 1 staghorn calculus good 1 long achievement of optimal function good good good
Lithiasis	1 (0,16%)			1 ureteroileocystoplasty	death from hepatic failure (HBV)
Bleeding	1 (0,16%)	1	good		
Epididymitis	3 (0,48%)	3	good		
Complication of stenting: Fistula of bladder Ureteral lesion	2 (0,32%)	1	good	1 re-UNCS	good
Total	45 (7,18%)	8		37	

## KIRURŠKI POSTUPAK I UROLOŠKE KOMPLIKACIJE U TRANSPLANTACIJI BUBREGA ISKUSTVA KLINIČKOG CENTRA U RIJECI

P. ORLIĆ, D. VUKAS, G. VELČIĆ, A. MARIČIĆ, R. OGUIĆ, V. MOZETIĆ

Kirurška klinika, Klinički bolnički centar Rijeka. Medicinski fakultet Sveučilište u Rijeci

Od 30. siječnja 1971. do 30. siječnja 2004.godine, u našem su centru izvedene 767 renalne transplantacija i to 348 (45,37%) sa živog srodnika i 419 (54,63%) s kadavera. Kroz prvih osam godina postupak uspostave kontinuiteta urinarnog trakta rutinski je postupak bila uretero-ureteralna anastomoza. Incidencija uroloških komplikacija u prvih 140 zahvata (urinarna fistula u 12%, komplikacije u vezi s drenažnom protezom urinarne anastomoze u 10,7%, stenozе i urolitijaza u 4%) bila je primjetljiva. Većina ovih komplikacija bila je liječena konzervativnim postupcima. Incidencija uroloških komplikacija značajno je smanjena ( $p < 0,001$ ) uvođenjem ekstravezikalne ureteroneocistostomije po Lich-Gregoire-u (urinarna fistula u 1,12%, komplikacije proteze u 0,32%, litijaza u 0,16%). Najvišu incidenciju imale su stenozе (3,67%). Nažalost dva su bolesnika s urinarnom fistulom umrli u početnoj fazi primjene ove metode i to dok još nije bila uvedena ultrasonografija kao rutinska metoda. Većina komplikacija su bile liječene kirurški. Obično je primjenjen postupak upotrebom vlastitog uretera primaoca umjesto oštećenog uretera transplantata. U većine bolesnika izvršena je termino-terminalna pijelo(uretero)stomija. Dva su bolesnika morala biti ponovo operirana radi urinarne fistule, a kod jednog je bilo prisutno odloženo zaraštavanje. U zadnjih pet bolesnika s urološkom komplikacijom izvedena je termino-lateralna pijelo(uretero)stomija. U njih nije bilo primijećenog urinarnog ekstravazacije. Pouzdanost ove metode temelji se vjerojatno u intaktnom vlastitom ureteru bolesnika s normalnom i neoštećenom irigacijom.

Ključne riječi: *Klinička transplantacija bubrega, urološke komplikacije, urinarne anastomoze.*

### REFERENCES

1. DeWeerd JH, Woods JE, Leary FJ. The allograft ureter. J Urol 1973; 109: 958-63
2. NDonohue JP, Hostetter M, Glover J, Madura J. Ureteroneocystostomy versus ureteropyelostomy: a comparison in the same renal allograft series J Urol 1975; 114: 202-3
3. Mundy AR, podesta ML, Bewick M, Rudge CJ, Ellis FG: The urological complications of 1000 renal transplants. Br J Urol 1981; 53: 397-402
4. Mäkisalo H, Eklund B, Salmela K, et al: Urological complications after 2084 consecutive kidney transplantations. Transplant Proc 1997; 29: 152-3
5. Kockelbergh RC, Millar RJ, Walker RG, Francis DM: Pyeloureterostomy in the management of renal allograft ureteral complications: an alternative technique. J Urol 1993; 149: 366-8

Acta Chir Croat 2004;1:41-4.

## MALIGNI GASTROINTESTINALNI STROMALNI TUMOR ŽELUCA - PRIKAZ DVA SLUČAJA

ZVONIMIR PULJIZ, BJORN DARIO FRANJIĆ, ALJOŠA MATEJČIĆ, MIROSLAV BEKAVAC-BEŠLIN  
Klinika za kirurgiju, Klinička bolnica »Sestre milosrdnice«, Vinogradska 29, Zagreb

ZVONIMIR PULJIZ

B. Kunca 1

Zagreb, Hrvatska

U radu prikazujemo dva bolesnika, oba operirana zbog velikih gastrointestinalnih stromalnih tumora želuca. Prvi bolesnik, muškarac u dobi iznad 70 godina, s primarnim tumorom veličine 35x18x7 cm, uspješno je operiran i nakon toga praćen tijekom razdoblja od 4 mjeseca, nakon čega se prestao javljati na kontrole. Drugi bolesnik, muškarac u dobi od 45 godina, uspješno je operiran zbog recidivnog tumora veličine 19x13x7 cm, ali se nakon toga više nije javljao na kontrole. U oba slučaja patohistološkom analizom nađeni su relativno dobro ograničeni tumori sa zonama nekroze i krvarenja građeni od nakupina solidnih vretenastih i ovalnih stanica koje pokazuju visoku mitotsku aktivnost. Tumori infiltriraju serozu i mišićni sloj stijenke, ali ne zahvaćaju sluznicu i ne pokazuju znakove širenja u regionalne limfne čvorove. Proliferacijska aktivnost tumorskih stanica mjerena pomoću Ki-67 kod jednog bolesnika je 10%, a kod drugog 8%. Imunohistokemijska analiza (CD 34, CD 117) je pozitivna i potvrđuje maligni karakter tumora u oba slučaja. U oba slučaja je onemogućeno adekvatno praćenje bolesnika u postoperativnom razdoblju kao i provođenje adjuvantne terapije zbog vjerojatnog nastavka liječenja u drugim ustanovama, što je teško provjeriti zbog nepostojanja jedinstvenog registra ovakvih bolesnika.

KLJUČNE RIJEČI: *želudac, gastrointestinalni stromalni tumor, Ki 67, mitoza.*

### UVOD:

Gastrointestinalni stromalni tumor (GIST) je najčešći mezenhimalni tumor (80%) probavnog trakta<sup>1</sup>. Nastaje iz Cajalovih stanica mišićnog sloja probavnog trakta, a morfološki pokazuje različit spektar diferencijacije (glatkomišićne, živčane, ganglijske, miješane ili nediferencirane stanice)<sup>1,2</sup>. Zajedničko je većini svih stromalnih tumora (94%) imunohistokemijska pozitivnost na c-kit protein (odnosno antitijelo CD 117, receptor tirozin kineze)<sup>1-3</sup>. Prema tome, ovi su tumori definirani patohistološki, a ne klinički, radi čega postoje teškoće u razlikovanju GIST-a od karcinoma tijekom dijagnostičke obrade. GIST je najčešći u želucu (60-70%), potom u tankom crijevu (20-25%), dok je pojavljivanje GIST-a u debelom crijevu rijetko (5%)<sup>1-5</sup>. Klinički znaci su abdominalna bol, tumorska rezistencija u abdomenu, gubitak na tjelesnoj težini, krvarenje iz probavnog trakta<sup>1-5</sup>. Dijagnostička obrada uključuje endoskopski pregled, kontrastni radiološki pregled probavnog trakta, CT i UZV abdomena, ali niti jedna od navedenih pretraga ne može sa sigurnošću potvrditi postojanje GIST-a. Biopsija je pozitivna u manje od polovice slučajeva<sup>6</sup>. Osim toga, patobiološke karakteristike malignog GIST-a probavnog trakta nisu potpuno jasne.

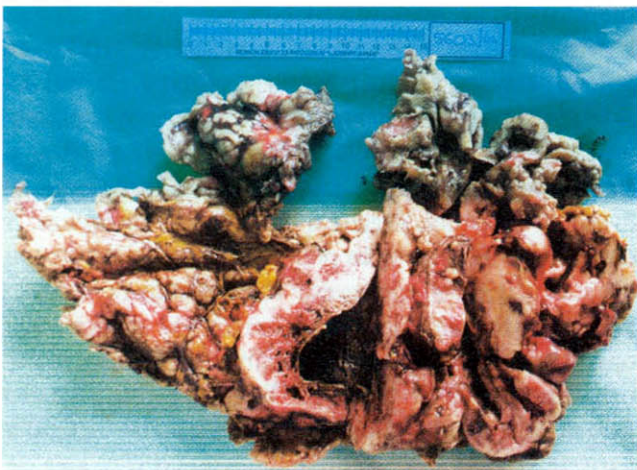
Smatra se da je oko dvije trećine GIST-a maligno<sup>7</sup>. Evaluacija malignosti GIST-a nije jednostavna, jer je jedini siguran klinički pokazatelj malignosti udaljena metastaza i infiltrativan rast. Najvažniji prognostički faktor za malignitet su: veličina tumora iznad 5 cm, više od 5 mitoza u 10 polja, zone krvarenja i nekroze u tumoru, nepravilni ekstraluminalni rubovi i pozitivni rubovi resekcije, pozitivan c-kit antigen, invazija okoline i prisutnost metastaza<sup>1-8</sup>. U klasifikaciji GIST-a se obično koriste sljedeći faktori: veličina, mitotička aktivnost i prisutnost metastaza<sup>9</sup>. U liječenju je potrebna radikalna resekcija čitavoga procesa, uz postizanje širokog negativnog ruba i »en block« odstranjenje zahvaćenih susjednih organa s okolinom te metastaza. S obzirom na to da je teško preoperativno postaviti točnu dijagnozu, nužno je provesti intraoperativnu biopsiju radi diferencijacije GIST-a od karcinoma što određuje opseg resekcije i vrstu postoperativnog tretmana. GIST ima sklonost recidiviranju (GIST želuca recidivira u oko 74% slučajeva), i to najčešće lokalno, u peritoneum ili u jetru (63%)<sup>8-11</sup>. Adjuvantna terapija GIST-a koja se opisuje u literaturi (intraperitonealna primjena mitoxantrona, radioterapija, fotodinamska terapija te brostacilin) nije pokazala značajne rezultate<sup>1,12,13</sup>.

Kod manjih tumora većina autora danas preporuča samo kirurško liječenje, dok se kod bolesnika s većim tumorima, ili prisutnim malignim pokazateljima, preporuča i dodatno liječenje nakon operacije. Danas je najčešće korišten lijek u postoperativnom adjuvantnom liječenju glivec (Imatinib Mesylate), inhibitor tirozin kinaze. Indikacije za primjenu gliveca su: slučajevi GIST-a s patohistološkim pokazateljima agresivnog rasta, te recidivni tumori. Kod inoperabilnih tumora, glivec je u nekim slučajevima doveo do redukcije tumora te time do njegove resektabilnosti<sup>8-10,13,18</sup>. Danas još nema sigurnih podataka o uspješnosti liječenja glivecom.

#### PRIKAZ BOLESNIKA

##### Prikaz 1. bolesnika:

Bolesnik je muškarac u dobi od 73 godine, koji je unatrag godinu dana opazio oteklinu u trbuhu te je u tom razdoblju smršavio oko 10 kg. Drugih tegoba nije imao. Tumor je otkriven u travnju 2003. g. dijagnostičkom obradom koja je uključivala ultrazvuk i CT abdomena. Bolesnik je uspješno operiran u svibnju 2003. g., na Klinici za kirurgiju KB-a »Sestre milosrdnice« u Zagrebu. Intraoperativno je nađen tumor na prednjoj površini želuca, smješten u gornjem lijevom abdominalnom kvadrantu, veličine oko 30x20 cm. Makroskopski tumor je pokazivao nepravilnu površinu sa zonama krvarenja i nekroze te ulceracijama (Slika 1.). Eksploracijom abdomena nisu nađene metastaze u druge organe, niti je zabilježeno širenje u regionalne limfne čvorove. Tumor je radikalno kirurški odstranjen do u zdravo, uz izvođenje subtotalne resekcije želuca metodom po Rouxu. Bolesnik je praćen u postoperacijskom razdoblju tijekom 4 mjeseca do kada nisu zabilježeni znaci recidiva tumora, a preporučena mu je ad-



Slika 1 (prvi bolesnik): Tumor je veličine 35x18x7 cm, nalazi se na prednjoj stijenci želuca, a pokazuje nepravilnu površinu sa zonama krvarenja i nekroze te ulceracijama

juvantna terapija glivecom. Međutim, bolesnik je prestao dolaziti na kontrolne preglede, pa nemamo podataka o tome je li adjuvantna terapija provedena u drugoj ustanovi. Patohistološki nalaz: tumor je veličine 35x18x7 cm, nalazi se na prednjoj stijenci želuca. Histološki je građen od vretenastih stanica s velikim brojem mitozâ (28/50 jakosnih polja) i proliferacijskom aktivnosti mjerenom s Ki 67 indeksom oko 8%. Imunohistokemijski većina tumorskih stanica je pozitivna na CD 117, CD 34 i Ki 67. Histološki, histokemijski (Mallory, Gomori, PAS) i imunohistokemijski nalazi sugeriraju malignost ovoga tumora.

##### Prikaz 2. bolesnika:

Bolesnik je operiran tri godine ranije u drugoj ustanovi zbog GIST-a želuca s malignim patohistološkim karakteristikama kada je učinjena opsežna resekcija tumora



Slika 2 (drugi bolesnik). Segment crijeva dužine 11 cm sa sivkasto-žutim relativno dobro ograničenim tumorom veličine 19x12x7 cm na serozi, koji je na prerezu srednje čvrste konzistencije s hemoragičnim područjima. Tumor infiltrira serozu i mišićni sloj stijenke, dok je sluznica crijeva intaktna

uz gastrektomiju, metodom po Rouxu i splenektomija. Postoperacijski tijek je protekao uredno. Sada je bolesnik primljen i obrađen (UZ i CT abdomena) zbog bolova u lijevom gornjem abdomenu te gubitka na tjelesnoj težini. Bolesnik je operiran u svibnju 2003. g. Intraoperativno je nađen tumor koji ispunjava čitav lijevi subfrenij, veličine je oko 19x13x7 cm, urasta u dijafragmu i lijevu feksuru kolona. Učinjena je ekstirpacija tumora uz resekciju dijela kolona te formirana T-T anastomoza kolona. Postoperativno je preporučena adjuvantna terapija glivecom, ali bolesnik se više nije javljao na kontrolne preglede, pa nema podataka o provođenju terapije niti o stanju bolesnika.

Patohistološki nalaz: Segment crijeva dužine 11 cm sa sivkasto-žutim relativno dobro ograničenim tumorom veličine 19x12x7 cm na serozi, koji je na prerezu srednje čvrste konzistencije s hemoragičnim područjima. Tumor infiltrira serozu i mišićni sloj stijenke, dok je sluznica crijeva intaktna. Opisana tumorska tvorba histološki je građena od solidnih nakupina vretenastih i ovalnih stanica koje su mjestimice u palisadnom rasporedu, izduženih jezgra. Tumorske stanice pokazuju mitotsku aktivnost do 5 mitozu u 10 jakosnih polja te žarišno proliferacijsku aktivnost mjerenu pomoću Ki-67 u oko 10% stanica. Imunohistokemijski tumorske stanice su CD 117 (c-kit) i CD 34 imunoreaktivne, a rezultati ostalih učinjenih imunohistokemijskih metoda (S-100 i SMA) također su u skladu s dijagnozom GIST-a.

#### RASPRAVA:

Mnoge studije ukazuju da je proliferacijski indeks stanica tumora, evaluiran uz pomoć Ki67 antigena u jezgri tumorskih stanica, najvažniji pokazatelj kliničkog ponašanja GIST-a<sup>1-10</sup>. Slično kao i ekspresija Ki67, visoka mitotska aktivnost te veličina tumora su također pokazatelji agresivnog ponašanja tumora<sup>1-10</sup>. Maligni želučani stromalni tumori imaju više od 5 mitozu u 50 jakosnih polja i veći su od 5 cm<sup>10</sup>. Neke studije su ukazale na signifikantnu korelaciju između mitotske aktivnosti i proliferativnog indeksa (Ki67 indeksa).<sup>1-5</sup> Najčešće lokacije zahvaćene metastazama malignog GIST-a su jetra i peritoneum. Ove se metastaze mogu razviti u periodu od oko 30-ak godina nakon kirurškog odstranjenja primarnog tumora. Većina autora smatra jedino adekvatno kirurško liječenje ovih tumora opsežnom resekcijom tumora do u zdravo. Od adjuvantne terapije u literaturi se nalaze podaci o pokušajima liječenja regije tumora radioterapijom, intraperitonealnom primjenom mitoxantrona te fotodinamskom terapijom, ali bez jasnih podataka o uspješnosti. Na temelju podataka iz literature, danas većina autora u adjuvantnom liječenju GIST-a primjenjuje glivec (Imatinib Mesylate), inhibitor tirozin kinaze<sup>8-13</sup>. Indikacije za postoperativnu primjenu gliveca nakon radikalne resekcije GIST-a su: patohisto-

loški nalaz tumora s pozitivnim pokazateljima agresivnog ponašanja (veći od 5 cm, visok proliferacijski indeks i visoka mitotička aktivnost tumora) te recidivirajući tumor. Glivec se, prema nekim autorima, uspješno može primijeniti i preoperativno u slučajevima inoperabilnih tumora, sa znakovima udaljenog širenja. Kod inoperabilnih tumora glivec može dovesti do smanjenja tumora i eventualno njegove operabilnosti<sup>9,13,18</sup>. Za sada još nema klinički pouzdanih podataka o uspješnosti liječenja glivecom.

U radu smo opisali dva bolesnika s velikim, malignim GIST-om želuca, koji su ispunjavali cijeli lijevi subdiaphragmalni prostor. Patohistološki nalazi, u oba slučaja, pokazuju maligni potencijal ovih tumora. Tumori nisu metastazirali niti u regionalne limfne čvorove niti u udaljene organe. Kod oba prikazana bolesnika radi se o tumorima s malignim potencijalom i visokim rizikom za recidiv (s obzirom na veličinu tumora, mitotsku aktivnost i imunohistokemijske znakove), što u potpunosti potvrđuje slučaj bolesnika s recidivom tumora tri godine nakon opsežne resekcije tumora. Zbog navedenih razloga u oba bolesnika potrebna je adjuvantna terapija, koja im je i preporučena prema danas uobičajenom protokolu liječenja glivecom. Kao glavni problem, zajednički u oba slučaja, želimo naglasiti teškoće adekvatnog praćenja bolesnika operiranih zbog GIST-a. Stoga je i teško procijeniti uspješnost kirurškog liječenja kao i eventualno provedene adjuvantne terapije. Jedna od mogućnosti, koja bi možda olakšala praćenje ovih bolesnika, bila bi uvođenje jedinstvenog registra ovih bolesnika u državi, s obzirom na to da se radi o relativno rijetkim tumorima s velikim rizikom recidiva. Vođenje točne evidencije o bolesnicima operiranim zbog GIST-a, o provedenoj adjuvantnoj terapiji i pojavljivanju recidiva, bilo bi od koristi za procjenu uspješnosti provedene terapije na većem broju bolesnika. S obzirom na sklonost recidiviranju kod ovih tumora, potrebno je redovito dijagnostičko praćenje i pravodobna kirurška intervencija. Važnost suradnje internista, kirurga i onkologa u postoperacijskom praćenju ovih bolesnika, zbog svega gore navedenoga, vrlo je velika.

## TWO CASES OF MALIGNANT GASTRIC GIST-GASTROINTESTINAL STROMAL TUMOR

ZVONIMIR PULJIZ, BJORN DARIO FRANJIC, ALJOŠA MATEJČIĆ, MIROSLAV BEKAVAC-BEŠLIN  
Department of Surgery, University Hospital »Sestre Milosrdnice«, Zagreb, Croatia

In this paper we present two patients who underwent surgery due to gastric GIST with histological signs of malignancy.

The first patient was a 73 year old male with a 35x18x7 cm primary tumor. The tumor was successfully removed and the patient was followed for 4 month when he stopped reporting to scheduled follow-up visits. The second patient, a 45 year old male, underwent surgery for malignant GIST in another institution. This patient was admitted to our Clinic because of tumor recurrence of 19x13x7 cm in the upper left abdominal quadrant. Surgery was performed successfully but afterwards

the patient didn't report to scheduled control visits. Pathohistologic analysis revealed in both cases a rather well delimited tumor with corresponding necrosis and hemorrhage zones, built from clusters of solid spindle-shaped and oval cells showing high mitotic activity (up to 5 mitoses in 10 HPF in the first patient and up to 28 mitoses in 50 HPF in the second). The tumors infiltrated the serosa and muscular layer of the gastric wall but the mucous membrane was not affected and there were no signs of metastasis in the regional lymph nodes. Proliferation activity, measured by Ki-67, was present focally in 10% of tumor cells in the first patient and in 8% in the second. Immunohistochemical analysis (CD 34, CD 117) was positive and demonstrated malignant characteristics of GIST in both cases. An adequate follow of these patients in the post-operative period as well as application of adjuvant therapy at our hospital was not possible because they probably continued the treatment in other institutions. This is difficult to verify as there is no uniform register of these patients in spite of the fact that these tumors are relatively rare.

KEY WORDS: *stomach, GIST, gastrointestinal stromal tumor, Ki 67, mitosis*

LITERATURA

1. Amin MB, Ma CK, Linden MD, Kubus JJ, Zarbo RJ. Prognostic value of proliferating cell nuclear antigen indeks in gastric stromal tumors. Correlation with mitotic count and clinical outcome. *Am J Clin Pathol* 1993; 100: 428-32
2. Carrillo R, Candia A, Rodriguez-Peralto JL, Caz V. Prognostic significance of DNA ploidy and proliferative indeks (MIB-1 indeks) in gastrointestinal stromal tumors. *Hum Pathol* 1997; 28: 160-5
3. Mietinen M, Virolainen M, Rikala MS. Gastrointestinal stromal tumors - values of CD34 antigen in their identification and separation from true leiomyomas and Schwannomas. *Am J Surg Pathol* 1995; 19: 207-16
4. Seidal T, Edvardsson H. Expression of c-kit (CD 117) and Ki 67 provides information about the possible cell origin and clinical course of gastrointestinal stromal tumors. *Histopathol* 1993; 34: 416-24
5. Yao KA i sur. Primary gastrointestinal sarcomas: analysis of prognostic factors and results of surgical management. *Surg* 2000; 128: 604-12
6. DeMatteo RP, i sur. Two hundred gastrointestinal stromal tumors: recurrence patterns and prognostic factors for survival. *Ann Surg* 2000; 231: 51-8
7. Mudan S, Conlon KC, Woodruff M, Lewis J, Brennan MF. Salvage surgery for patients with recurrent Gastrointestinal sarcoma. *Cancer* 2000; 88: 66-74
8. Pithorecky I i sur. Gastrointestinal stromal tumors: Current diagnosis, biologic behavior and management. *Annals of Surgical Oncology* 2000; 7(9): 705-12
9. Crosby JA i sur. Malignant Gastrointestinal Stromal Tumors of the small intestine: a review of 50 cases from a prospective database. *Annals of Surgical Oncology* 2001; 8(1): 50-9
10. Gregory B. Davis et al. Tumors of the Stomach. *World J Surg* 2000; 24, 412-20
11. Lev D et al. Gastrointestinal stromal sarcomas. *British Journal of Surgery* 1999; 86: 545-9
12. Carney JA. Gastric Stromal sarcoma, pulmonary chondroma, and extra-adrenal paraganglioma (Carned triad): natural history, adrenocortical component, and possible familial occurrence. *Mayo Clinic Proc* 1999; 74: 543-52
13. Gibbs JF. Gastrointestinal Stromal tumors. *Prob Gen Surg* 1999; 16: 107-13
14. Chen H, et al. Complete hepatic resection of metastases from leiomyosarcoma prolongs survival. *J Gastrointest Surg* 1998; 2: 151-5
15. Dodd LG et al. Fine needle aspiration of gastrointestinal Stromal tumors. *Am J Clinic Pathol* 1998; 109: 439-43
16. Rocco G et al. Leiomyosarcoma of the esophagus: results of surgical treatment. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: 894-7
17. Masashi Yoshida et al. Surgical management of gastric leiomyosarcoma: evaluation of propriety of laparoscopic wedge resection. *World J Surg* 1997; 21, 440-3
18. Karakousis CP i sur. Intraperitoneal chemotherapy in disseminated abdominal sarcoma. *Ann Surg Oncol* 1997; 4: 496-8
19. Eilber FC i sur. Surgical resection and intraperitoneal chemotherapy for recurrent abdominal sarcomas. *Ann Surg Oncol* 1999; 6: 645-50
20. Bekavac Bešlin M., Halkić N. Gastric stump cancer after stomach resection due to peptic disease. *Chirurg Itali* 1996; 48: 9-12

Acta Chir Croat 2004;1:45-8.

**UNUTARNJA FIKSACIJA I AVASKULARNA NEKROZA GLAVE BEDRENE KOSTI NAKON PRIJELOMA: OTVORENA ILI ZATVORENA REDUKCIJA?**FRANJO HUSINEC,<sup>1</sup> BOŽIDAR ŽUPANČIĆ,<sup>2</sup> WAJIH HAMMOUD<sup>1</sup><sup>1</sup> Opća bolnica »Dr. Tomislav Bardek« Koprivnica, Selingerova bb<sup>2</sup> Klinika za dječje bolesti Zagreb, Klaićeva 16

MR. SC. FRANJO HUSINEC, DR. MED.

Trg J. J. Strossmayera 23

48260 KRIŽEVCI

Aseptička nekroza glave bedrene kosti je česta komplikacija nakon operacijskog liječenja prijeloma vrata bedrene kosti unutarnjom fiksacijom. U retrospektivnoj studiji pratili smo razvoj i nastanak AN kod 60 operiranih i usporedili njenu pojavnost kod bolesnika operiranih otvorenom i zatvorenom redukcijom. Svi su bolesnici imali intrakapsularni prijelom vrata bedrene kosti, starosne dobi do 65 godina i operirani kutnom pločicom OD 130°. Trideset bolesnika operirano je otvorenom redukcijom (skupina »A«), a trideset bolesnika zatvorenom redukcijom uz pomoć elektroničkog pojačivača (skupina »B«). Tijekom praćenja u tri godine aseptična nekroza se razvila kod 16 od ukupno 60 operiranih: aseptična nekroza »A« kod 9, a u skupini »B« kod 7 operiranih bolesnika. Učestalost nekroze bila je manja kod zatvorene redukcije. Smatramo da je veća učestalost aseptične nekroze nakon otvorene redukcije posljedica veće operacijske traume i dodatnog oštećenja cirkulacije.

**KLJUČNE RIJEČI:** *aseptička nekroza, prijelom vrata bedrene kosti, unutarnja fiksacija*

Prijelom vrata bedrene kosti čini 10% svih prijeloma. Učestalost ovih prijeloma povećava se sa starošću i najveća je u kasnijoj životnoj dobi (osteoporotična fraktura)<sup>1</sup>. To potvrđuje i podatak Nacionalne zaklade za osteoporozu SAD-a prema kojem je 80% prijeloma proksimalnog okrajka bedrene kosti i kralješnice u dobi iznad 65 godina uzrokovano osteoporozom<sup>2</sup>.

Demografska značajka Hrvatske je ubrzano starenje pučanstva što nas danas prema klasifikaciji UN-a svrstava u zemlje s vrlo starim pučanstvom (preko 10% stanovnika starih 65 i više godina)<sup>3</sup>. Stoga je i prijelom vrata bedrene kosti, karakterističan za stariju dob, od osobitog značaja. On je još značajniji zbog visokog postotka neuspjeha u liječenju unutarnjom fiksacijom.

Jedna od komplikacija liječenja je aseptička nekroza (AN) glave bedrene kosti. Njena je učestalost različita, ovisno o tipu prijeloma, starosnoj dobi operiranih i načinu liječenja i kreće se od 25-60%. Zbog loših rezultata liječenja unutarnjom fiksacijom, danas je za starije osobe općenito prihvaćena kao metoda izbora imedijatna endoproteza<sup>4</sup>. Ona je manje rizična od unutarnje fiksacije i omogućava brzu mobilizaciju i povratak u samostalni život<sup>5,7</sup>. Za bolesnike ispod

65 godina metoda izbora još uvijek je unutarnja fiksacija<sup>8</sup>.

Na Kirurškom odjelu Opće bolnice »Dr. Tomislav Bardek« u Koprivnici liječeno je u razdoblju od 10 godina (1992.-2001.) ukupno 378 bolesnika s prijelomom vrata bedrene kosti različite dobi, od čega 74 (19,3%) u dobi do 65 godina. Kod njih je bila učinjena unutarnja fiksacija otvorenom ili zatvorenom redukcijom. Među komplikacijama liječenja značajno mjesto pripalo je AN.

Cilj rada je bio utvrditi nastanak AN glave bedrene kosti nakon prijeloma i unutarnje fiksacije, te usporediti pojavnost AN kod bolesnika operiranih otvorenom redukcijom i kod bolesnika operiranih zatvorenom redukcijom uz pomoć elektroničkog pojačivača.

**BOLESNICI I METODE:**

Ukupno je bilo 60 bolesnika starosne dobi do 65 godina s dislociranim intrakapsularnim prijelomom. Ženskih bolesnika je bilo 47, prosječne dobi 64,1 godina, a muških 18, prosječne dobi 62,7 godina.

Urađena je retrospektivna komparativna studija. Analizirani su scintigrafski nalazi i standardni rend-

genogrami 30 bolesnika operiranih otvorenom redukcijom (skupina »A«) i 30 bolesnika zatvorenom redukcijom (skupina »B«). Svi su operirani kutnom pločicom od 130°. Duljina praćenja iza unutarnje fiksacije bila je tri godine.

#### REZULTATI:

AN glave bedrene kosti nastala je kod 16 bolesnika od ukupno 60 operiranih. Kod 30 operiranih otvorenom redukcijom (skupina »A«) AN je nastala kod 9 (30,0%) bolesnika, a kod 30 operiranih zatvorenom redukcijom (skupina »B«) kod 7 (23,3%) bolesnika.

#### RASPRAVA:

Danas je opće prihvaćen stav da je osteoporoza, kao pratilac starenja, glavni razlog za nastanak prijeloma gornjeg okrajka bedrene kosti, kralješnice i prijeloma u ručnom zglobu (Collesova fraktura) kod starijih osoba, koji nastaju ponekad i kod minimalne traume<sup>9,11</sup>. Kako je osteoporoza više izražena u žena u postmenopauzi, u kojoj je u interakciji više čimbenika najodlučniji nedostatak estrogenih hormona, to su i ovi prijelomi češći u žena<sup>12,13</sup>. Uz osteoporozu mogu biti pridružene i neke druge bolesti kao dodatni moment za nastanak prijeloma. Alffram je epidemiološkom studijom dokazao da je učestalost prijeloma gornjeg okrajka bedrene kosti češća u dijabetičara i alkoholičara s neuropatijom<sup>14</sup>.

Patofiziološke karakteristike prijeloma vrata opisane su prije više od 180 godina kao rezultat kliničkih opservacija i eksperimenata na životinjama (Cooper, 1824.). Povreda vaskularne opskrbe glave bedrene kosti nakon prijeloma vrata navela je Coopera na zaključak da taj prijelom ne može zacijeliti. Iako se proteklih godina postigao velik napredak i donekle riješio problem redukcije i fiksacije ulomaka, Cooperov patofiziološki koncept vrijedi i danas. Povredivost krvne opskrbe glave osnovni je razlog za visoku učestalost komplikacija, posebno za nastanak AN. Ključna točka za nastanak AN je, dakle, vitalitet glave femura (Nussbaum 1926., Hult 1958., Trueta i Harisson 1973., Phemister 1974., Rokkanen 1973., Slätis 1974.)<sup>15</sup>.

Frakturni moment se općenito smatra kao prvi moment ugrožavanja cirkulacije glave, premda su potencijalne opasnosti i kasnije u tijeku. Kod starijih osoba cirkulacija je već dijelom ili u potpunosti oslabljena okludiranom a. foveae capitis femoris. Intraosalna vaskularizacija je prekinuta prijelomom, a dislocirani prijelomi, varus angulacija (Hulth 1966., Lowell 1980., Höivk 1981., Hansson i Solgard 1978.),<sup>16</sup> (Fogelman 1987.),<sup>17</sup> kao i operacijska trauma (otvorena redukcija, interna fiksacija) dodatno oštećuju vitalitet glave

(Garden, 1971., Tharling, 1980.), što je potvrđeno dosadašnjim istraživanjima,<sup>18</sup> scintigrafskim ispitivanjima vitalnosti glave (Tetracycline labelling) prije i poslije operacije (Strömqvist i sur. 1981., Strömqvist i Hansson 1983.)<sup>19-22</sup>.

Nakon prijeloma vrata bedrene kosti vaskularna irigacija glave ovisit će velikim dijelom o očuvanosti krvnih žila u samoj kapsuli (Weitbrecht's retinacular vessels), očuvanosti arterijalne irigacije u subsinovijalnom intrakapsularnom prstenu (Chung's subsynovial intracapsular arterial ring), te o očuvanosti vaskularnog anastomotskog prstena na bazi vrata<sup>23,24</sup>.

Operacijom treba izbjeći svako oštećenje koje bi moglo dodatno ugroziti vitalitet glave, pa se tako nameće i pitanje otvorene ili zatvorene redukcije. I jedna i druga operacijska metoda imaju neke svoje prednosti, ali i nedostatke.

Dok su prednosti otvorene redukcije mogućnost evakuacije intrakapsularnog hematoma, bolja repozicija ulomaka, dobra redukcija (fiksacija) i izbjegavanje zračenja, dotle su joj nedostaci veća operacijska trauma, uz dodatno oštećenje cirkulacije i slabija procjena dužine oštrice kutne pločice.

Zatvorena redukcija uz pomoć elektroničkog pojačivača omogućava manju operacijsku traumu bez dodatnog oštećenja kapsule i cirkulacije, uz mogućnost dobre procjene dužine oštrice kutne pločice.

	Otvorena redukcija	Zatvorena redukcija
<b>Prednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• evakuacija i. c. hematoma</li> <li>• bolja repozicija</li> <li>• dobra redukcija</li> <li>• nema zračenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manja operacijska trauma</li> <li>• nema dodatnog oštećenja cirkulacije</li> <li>• dobra procjena dužine oštrice</li> </ul>
<b>Nedostaci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• velika operacijska trauma</li> <li>• dodatno oštećenje cirkulacije</li> <li>• slabija procjena dužine oštrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• slabija repozicija</li> <li>• slabija redukcija</li> </ul>

#### ZAKLJUČAK:

Avaskularna nekroza glave bedrene kosti je česta komplikacija nakon unutarnje fiksacije prijeloma vrata.

Ako je vaskularno oštećenje glave bedrene kosti (vaskularna insuficijencija) posljedica momenta inicijalne traume (prijeloma) i osnovni razlog za razvoj avaskularne nekroze, tada svako dodatno oštećenje cirkulacije

(kapsulotomija, otvorena redukcija, oštećenje metafizarnih krvnih žila) dodatno smanjuje postoperacijski vitalitet glave i povećava učestalost avaskularne nekroze. U našem ispitivanju zatvorena redukcija dala je nešto

bolje rezultate. To potvrđuje rezultate ispitivanja i drugih autora, da kod unutarnje fiksacije intrakapsularnih prijeloma vrata bedrene kosti zatvorena redukcija daje bolje rezultate.

## INTERNAL FIXATION AND AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD AFTER FRACTURE: OPEN OR CLOSED REDUCTION?

FRANJO HUSINEC,<sup>1</sup> BOŽIDAR ŽUPANČIĆ,<sup>2</sup> WAJIH HAMMOUD<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Opća bolnica »Dr. Tomislav Bardek« Koprivnica, Selingera bb

<sup>2</sup> Klinika za dječje bolesti Zagreb, Klaićeva 16

Avascular necrosis (AN) of the femoral head is a frequent complication after operation of femoral neck fracture with internal fixation. In a retrospective study we followed development of AN in 60 operated patients and compared the results of treatment with open or closed reduction. All the patients had intracapsular fracture of the femoral neck, were aged to 65 years and operated with a 130 degree plate. Thirty patients were operated with open reduction (Group A), and thirty patients with closed reduction, X-ray (Group B). In a three-year follow-up sixteen (26.6 per cent) of sixty operated patients developed An. In Group A nine (30.0 per cent) patients developed AN, while in group B seven (23.3 per cent). The frequency of AN development was lower (6.7 per cent) with closed reduction. We can conclude that higher incidence of AN after open reduction is the consequence of greater operational trauma and additional damage of circulation.

KEY WORDS: *Avascular necrosis (AN); Fracture of the femoral neck; Internal fixation*

LITERATURA:

1. National Osteoporosis Foundation. Osteoporosis Int 1998; 4 Suppl.: 7-80
2. Melton LJ, Thamer M, Ray NF i sur. Fracture attributable to osteoporosis: Report from the National Osteoporosis Foundation. J Bone Mineral Res 1997; 12: 16-23
3. Tomek-Roksandić S, Vorko-Jović A. Aktualnost obiteljske medicine u zaštiti zdravlja starih ljudi. Liječ Vjesn 1994; 116: 251-4
4. Malhotra R, Arya R, Bhan S. Bipolar hemiarthroplasty in femoral neck fractures. Arch Orthop Trauma Surg 1995; 114:7 9-82
5. Maričević A, Erceg M, Gekić K. Liječenje prijeloma vrata bipolarnom hemiartoplastikom. Liječ Vjesn 1998; 120: 121-4
6. Bochner RM, Oellici PM, Lynden JP. Bipolar hemiarthroplasty for fracture of femoral neck. J Bone Joint Surg 1988; 70-A: 1001-10
7. Koval KJ, Zukerman JD. Hip fractures-a practical guide to management. Berlin Heidelberg New York: Springer; 2000.
8. Kyle RF, Cabanela ME, Russell TA i sur. Fractures of the proximal part of the femur. J Bone Joint Surg 1994; 76: 924-50
9. Matković V. Utjecaj dobi, spola i prehrane na gubitak koštanog tkiva. Disertacija; Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1976.
10. Husinec F. Femoral head collapse in early X-ray diagnosis of posttraumatic necrosis. Acta Orthop Jugosl 1990; 20: 49-55
11. Grazio S, Koršić M. Unos dijetalnog kalcija i prevalencija deformacija kralješaka u uzorku starije populacije. Liječ Vjesn 2003; 125: 117-24
12. Matković V. Osteoporoza i frakture u Hrvatskoj. Liječ Vjesn 1981; 103: 348-51
13. Aitken JM, Relevance of osteoporosis in women with fracture of the femoral neck. Br Med J 1984; 288-97
14. Alffram PA. An epidemiologic study of cervical and trochanteric fractures of the femur in an urban population. Acta Orthop Scand 1964; 65: 1
15. Strömqvist B. Femoral head vitality after intracapsular hip fracture. Acta Orthop Scand 1983; 54 Suppl. 200: 7-71
16. Høgh J, Jensen J, Lauritzen J. Dislocated femoral neck fractures. Acta Orthop Scand 1982; 53: 245-9
17. Fogelman I. Bone scanning in clinical practice. Berlin: Springer Verlag; 1987.
18. Kregor PJ. The effect of femoral neck fractures on femoral head blood flow. Orthopedics 1996; 19(12): 1031-6
19. Strömqvist B, Hansson LI. Femoral head vitality after femoral neck fracture-comparison between pre- and postoperative tetracycline labeling. Acta Orthop Scand. 1984; Suppl. 1
20. Nagi ON, Dhillon MS, Goni VG. Open reduction, internal fixation and fibular autografting for neglected fracture of the femoral neck. J Bone Joint Surg 1998; 80B(5): 798-804
21. Vanvugt AB, Oosterwijk WM, Goris RJA. Predictive value of early scintimetry in intracapsular hip fractures prospective study with regard to femoral head necrosis, delayed union and non-union. Archives of Orthopedic and Trauma Surgery 1993; 113(1): 33-8
22. Linde F, Andersen E, Hvass I. i sur. Avascular femoral head necrosis following fracture fixation. Injury 1986; 17(3): 159-63
23. Steinberg ME. Avascular necrosis of the femoral head. U: Tronzo RG. Surgery of the hip joint. Stuttgart: Springer; 1987. 1-29
24. Baixauli EJ, Baixauli F jr, Lozano JA. Avascular necrosis of the femoral head after intertrochanteric fractures. J Orthop Trauma 1999; 13(1):9-12

Acta Chir Croat 2004;1:49-53.

## RAK DOJKE U MUŠKARACA

DARKO KOŠČAK, ĐURO VLAŠIĆ, NEVEN MESAR, ZRINKA SUDAR-MAGAŠ

Opća bolnica Bjelovar

Djelatnost za kirurške bolesti

MR. SC. DARKO KOŠČAK, DR. MED.

Opća bolnica, Mihanovićeva 8,

43000 Bjelovar

U radu je prikazano pet muških bolesnika s rakom dojke koji su liječeni na Kirurškom odjelu Opće bolnice u Bjelovaru u razdoblju od 1980. do 2002. godine. U medicinskoj literaturi, je opisan vrlo mali broj bolesnika s rakom dojke u muških. Rak dojke u muškaraca relativno je rijetka bolest. Incidencija iznosi 1 na 100.000 populacije, te oko 1% svih karcinoma dojke i oko 1,5% svih malignih tumora muškaraca. Kod naših analiziranih bolesnika taj je odnos muškaraca i žena 5:511 ili 1,22%. Rak dojke kod analiziranih muškaraca u četiri slučaja bio je u uznapredovalom stadiju, a dob postavljanja dijagnoze bila je u prosjeku 12,5 godina kasnije nego u žena. U kliničkoj slici bolesti nađeni su unilateralne, čvrste tvorbe, smještene pod bradavicom, uvučena bradavica i ulceracija. Patohistologijske osobitosti raka dojke u muškaraca prate karcinom dojke u žena. Kod svih naših bolesnika patohistologijski nalaz bio je duktalni invazivni karcinom, biološke agresivnosti G1, G2 i G3. Dijagnostičke metode primijenjene u otkrivanju raka dojke u muškaraca bile su fizikalni pregled, mamografija, ultrazvučni pregled, citološki pregled i biopsija. Način liječenja za svakog bolesnika utvrđen je individualno, a ovisio je o kliničkom statusu tumora, dobi i općem stanju bolesnika. Metoda liječenja raka dojke kod naših muškaraca bila je kirurška, radioterapijska, kemoterapijska, hormonska, te kombinacija ovih načina liječenja. Svi naši bolesnici bili su operirani. Kod jednog bolesnika učinjena je radikalna mastektomija, kod tri modificirana radikalna mastektomija, a kod jednog jednostavna mastektomija tzv. sanitarna ablacija koja je imala palijativnu ulogu radi sprječavanja daljnjeg krvarenja iz raka te dobivanja patohistologijske dijagnoze i poboljšanja kvalitete života. Konačni rezultati liječenja nisu povoljni, jer liječenje raka dojke u muškaraca najčešće započinje kasno.

KLJUČNE RIJEČI: rak dojke, muškarac

### UVOD:

Rak dojke u muškaraca relativno je rijetka bolest. Tako incidencija iznosi 1 na 100.000 populacije, te 1% svih karcinoma dojke i oko 1,5% svih malignih tumora u muškaraca. Redovito se dijagnosticira u kasnijem stadiju, iako je pristupačan fizikalnom pregledu. Rani znaci su često krivo protumačeni i od pacijenta i od liječnika, što dovodi do kasnijeg postavljanja dijagnoze. Kao i kod žena, uzroci nastanka raka nisu poznati, no mogu se diferencirati neki faktori rizika, kao što su Klinefelterov sindrom, bolesti jetre i bubrega, hipertireoidizam, gladovanje, testikularni poremećaji, ginekomastija, unošenje testosterona, estrogena, desoxycorticosterona, trauma i dr.

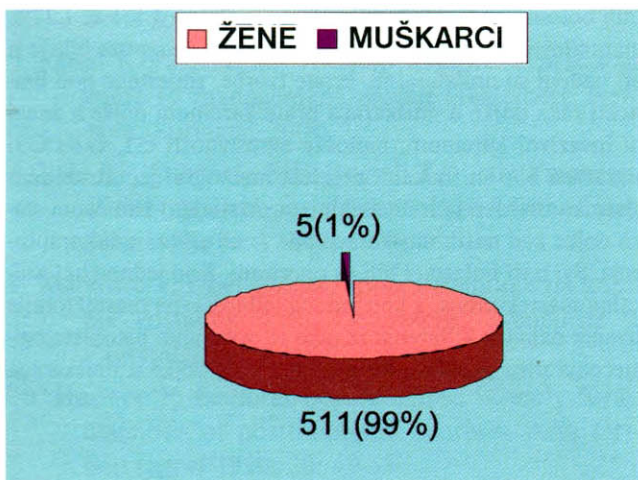
Prosječna starost muškaraca s karcinomom dojke je oko 60 godina, odnosno 6 do 11 godina više nego žena. To je bolest starije dobne skupine i samo 65% bolesnika je u dobi od 40 godina, a samo 1% u dobi od 30 godina. Kar-

cinom muške dojke u gotovo 90% slučajeva javlja se kao unilateralna bezbolna masa smještena iza mamile. Tumor je male veličine, ali često egzulcerira radi manjeg tkiva dojke u muškaraca. Dijagnostičke metode u otkrivanju raka dojke jesu: fizikalni pregled, mamografija, ultrazvučni pregled, citološka punkcija i biopsija. Mamografija i ultrazvučni pregled dojki zauzimaju jednako važno mjesto u dijagnosticiranju karcinoma muške dojke kao i u žena, a radiološki su znaci isti. Patohistologijske osobitosti raka dojke u muškaraca prate karcinom dojke u žena. Izbor primarnog liječenja ovisi o kliničkom statusu tumora, dobi i općem stanju bolesnika. Metoda liječenja karcinoma dojke u muškaraca može biti kirurška, radioterapijska, kemoterapijska, hormonska te kombinacija ovih načina liječenja. Kirurško liječenje sastoji se od nekoliko vrsta operacija: radikalne mastektomije, modificirane radikalne mastektomije, jednostavne mastektomije i poštenih operacijskih zahvata.

Cilj našeg rada bio je usporediti vlastita zapažanja i rezultate kod bolesnika s karcinomom muške dojke u 22-godišnjem razdoblju u Djelatnosti za kirurške bolesti Opće bolnice u Bjelovaru s rezultatima drugih autora.

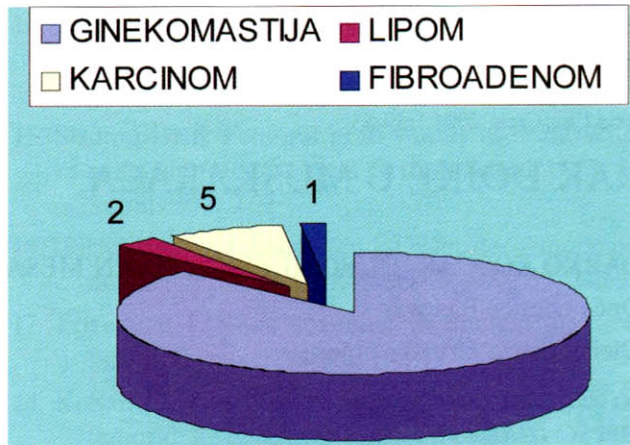
**BOLESNICI I METODE**

Analizirali smo sve muške bolesnike liječene od karcinoma dojke u Djelatnosti za kirurške bolesti Opće bolnice u Bjelovaru u razdoblju 1980. - 2002. godine. Kod svih bolesnika utvrdili smo godine života kada je postavljena dijagnoza, vrijeme trajanja bolesti do postavljanja dijagnoze, lokalizaciju i TNM stadij, patohistologijski nalaz, biološku agresivnost tumora i način liječenja. Dijagnoza karcinoma dojke postavljena je patohistologijskim pregledom. U tom razdoblju imali smo 516 bolesnika s rakom dojke i svega 5 muškaraca, što iznosi 1,03% (Grafikon 1.). Od ukupno 62 muška bolesnika



Grafikon 1. Učestalost pojavljivanja karcinoma dojke u muškaraca s obzirom na pojavljivanje u žena

hospitalizirana i operirana zbog promjena na dojci, patohistološkom obradom u 54 slučaja dobiven je nalaz u smislu ginekomastije, 2 slučaja lipom, 1 fibroadenom i u 5 slučajeva karcinom (Grafikon 2). Najmlađi naš bolesnik s karcinomom imao je 60 godina, a najstariji 78 godina (prosjek 71,2 godine). Najkraća anamneza trajanja bolesti do postavljanja dijagnoze bila je 1 mjesec pa do 54 mjeseca (prosjek 17 mjeseci). Jedan od bolesnika navodi postojanje karcinoma dojke u ženskih srodnika, a jedan navodi nagnječenje dojke nakon pada, a jedan uzimanje hormonske terapije. Rak dojke u troje naših bolesnika bio je lokaliziran na lijevoj dojci, a u dva na desnoj dojci. Lokalizacija i raširenost bolesti utvrđeni su fizikalnim pregledom, mamografijom, ultrazvukom, rutinskim rendgenskim snimkama i laboratorijskim testovima. U kliničkoj slici bolesti kod svih pet

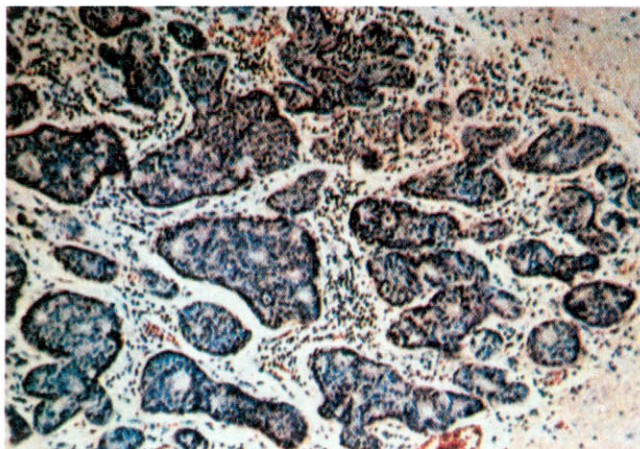


Grafikon 2. Bolesnici hospitalizirani i operirani zbog promjena na dojci

bolesnika nađena je povećana dojka s palpabilnim tumorom. Kod dva bolesnika našli smo tumor veličine oko 3 cm u području bradavice, koji je zahvaćao kožu uz retrakciju bradavice (Slika 1.). Kod jednog bolesnika tumor je bio egzulceriran, a kod jednog bolesnika tumor je bio veličine dječje šake, egzulceriran i s krvarenjem, te regionalnim i udaljenim metastazama. Zbog krvarenja i inkurabilnog procesa kod bolesnika smo učinili jednostavnu mastektomiju. Način liječenja za svakog bolesnika utvrđen je individualno. Kod jednog bolesnika učinili smo radikalnu mastektomiju, kod tri modificiranu radikalnu mastektomiju, a kod jednog jednostavnu mastektomiju, kada je operacijski zahvat imao palijativnu ulogu radi sprječavanja daljnjeg krvarenja te dobivanja patohistologijske dijagnoze i poboljšanja kvalitete života. Kod bolesnika kod kojih je učinjena modificirana radikalna mastektomija provedena je postoperacijska iradijacija. Vrijednosti hormonskih receptora odredili smo u tri naša bolesnika, jer razinu receptora određujemo od 1983. godine. Kod svih naših bolesnika patohistologijski nalaz je bio invazivni du-



Slika 1. Egzulcerirani karcinom muške dojke



Slika 2. Duktalni invazivni karcinom dojke

katalni karcinom, biološke agresivnosti G1 kod jednog bolesnika, G2 kod dva bolesnika i G3 kod dva bolesnika (Slika 2.). Bolesnike smo prve tri godine kontrolirali svaka tri mjeseca, između treće i pete godine vršena je kontrola svakih šest mjeseci, a poslije pete godine jedanput godišnje. Bolesnik s uznapredovalom bolešću umro je nakon četiri mjeseca od postavljanja dijagnoze. Jedan se bolesnik nakon operacije u našoj ustanovi i postoperacijskog liječenja u KBC-u Zagreb više nije javljao na kontrole. Dva bolesnika pratili smo redovito do smrti, jedan je živio godinu i pol, a jedan šest godina. Samo jedan bolesnik je živ i redovito dolazi na kontrole.

#### RASPRAVA

Karcinom dojke je rijedak u muškaraca i iznosi oko 1% svih karcinoma. U Republici Hrvatskoj, prema podacima Registra za rak, 0,3% karcinoma muškaraca su karcinomi dojke. Odnos muškaraca i žena je 1,56. U naših analiziranih bolesnika taj je odnos 5:511. Stopa incidencije karcinoma muške dojke u Hrvatskoj, standardizirano na svjetsku populaciju, iznosi 0,8/100.000<sup>1</sup>. Rak dojke u muškaraca često se viđa u uznapredovalom stadiju. Kod svih naših bolesnika uz dobro vidljiv i palpabilni tumor imali smo zahvaćene aksilarne limfne čvorove tumorom, a kod jednog bolesnika i udaljene metastaze u jetri i kostima. U naših bolesnika prosječna životna dob bila je 71,2 godine. Epidemiološke studije raka dojke u muškaraca relativno su rijetke zbog malog broja bolesnika<sup>2,3</sup>. Mnogi autori su stajališta da se u muškaraca razvija karcinom dojke u kasnijoj životnoj dobi nego u žena<sup>4-7</sup>. Dob postavljanja dijagnoze u naših bolesnika s rakom dojke u muškaraca bila je u prosjeku 12,5 godina viša nego u žena. Nekoliko studija pokazuje da je vrijeme javljanja liječniku bolesnika s tumorom dojke dvostruko dulje kod muškaraca nego kod žena, što može objasniti i viši

stadij bolesti u času postavljanja dijagnoze<sup>8-10,27</sup>. Prosječno trajanje simptoma opisano u literaturi je od 17 mjeseci pa sve do 30 godina<sup>2,11,12</sup>. Kod naših bolesnika prosječno trajanje bolesti iznosilo je 17 mjeseci. Većina bolesnika, slično kao i kod žena, imala je veću pojavnost tumora u lijevoj dojci, a u našem materijalu iznosio je 60%:40% u korist lijeve dojke. Kod muškaraca promjene bradavice sa sukrvavim iscjetkom u gotovo 75% slučajeva znak su karcinoma, što je oko trećinu više nego kod žena. Patohistologijske osobine raka dojke u muškaraca prate karcinome dojke u žena. Kod svih naših bolesnika patohistologijski nalaz govorio je za duktalni invazivni karcinom, kod jednog bolesnika biološke agresivnosti G1, kod dva G2, i kod dva G3. Dijagnozu je relativno lako postaviti i u naših bolesnika postavljena je biopsijom. Karcinom dojke u muškaraca mora biti razlikovan od češćih i bezopasnih promjena, koje daju sličnu kliničku sliku. Adolescentni tip benigne hipertrofije dojke, koji se javlja u pubertetu ili koju godinu kasnije, javlja se u obliku subareolarne diskoidne mase. Dob bolesnika i njegova mobilnost prema fasciji razlikuje ga od karcinoma. Prava ginekomastija, koja se javlja u kasnim tinejdžerskim godinama, je mekana, simetrična, diskoidna, često obostrana infiltracija kože. Međutim, fiksacija fascije ili abnormalnost bradavice, uvlačenje bradavice ili ulceracija ukazuju na karcinom. U starijih bolesnika, u dobi višoj od 50 godina, karcinom dojke treba razlikovati od senilnog tipa benigne hipertrofije dojke. Kod benigne hipertrofije dojke postoji dobra ograničenost i pokretljivost hipertrofičnih promjena, za razliku od neoštro ograničenih i slabije pokretnih karcinoma. U tipičnim slučajevima hipertrofija se nakon nekoliko mjeseci povuče, te rijetko iziskuje histološku verifikaciju. Za dokazivanje i isključivanje maligniteta upotrebljava se aspiracijska biopsija ili citopunkcija.

Prognostički čimbenici karcinoma dojke u muškaraca, kao i u žena, čine: dob, veličina tumora, zahvaćenost limfnih čvorova, stupanj tumora i histološke značajke, multicentričnost tumora, vrijednosti hormonskih receptora i katepsina D.<sup>13,14,25</sup>. Izbor primarnog liječenja ovisi o kliničkom stadiju tumora, dobi i općem stanju bolesnika. Metoda liječenja raka dojke u muškaraca može biti: kirurška, radioterapijska, hormonska, kemoterapijska te kombinacija ovih načina liječenja. Modificirana radikalna mastektomija najčešće je metoda izbora u kirurškom liječenju raka dojke u muškaraca (Slika 3.). Kod tri naša bolesnika učinili smo tu vrstu operacije. Jednostavna mastektomija ima svoju primjenu u potpuno inkurabilnih procesa i bolesnika visoke životne dobi, a takvu operaciju indicirali smo kod našeg bolesnika koji je

krvario iz egzulceriranog velikog tumora, a imao je regionalne i udaljene metastaze. Poštedni operacijski zahvati mogu se također ponekad indicirati. Veličina tumora, opseg infiltracije kože, pektoralne fascije i muskulature, te dob i opće stanje bolesnika, odlučujući



Slika 3. Stanje nakon operacije modificirane radikalne mastektomije

su za izbor kirurškog liječenja. Mnogi autori ističu kako je radi lokoregionalnog liječenja bolesti potrebno činiti modificiranu radikalnu mastektomiju te provesti postoperativno radioterapiju<sup>9,15,17,19,20,23,24</sup>. Otkriće hormonskih receptora omogućilo je odabir bolesnika za hormonsku terapiju. Od 1983. godine u našoj ustanovi određujemo hormonsku terapiju prema

nalazima hormonskih receptora, a primijenili smo je kod dva naša bolesnika s rakom dojke. U pogledu visoke učestalosti estrogenski pozitivnih tumora u muškaraca, adjuvantna hormonska terapija može dati više rezultata nego u žena<sup>21</sup>. Najčešći primjenjivani preparat u hormonskoj terapiji je antiestrogen (tamoxifen), koji smo i mi ordinirali našim bolesnicima. Kemoterapija karcinoma dojke u pravilu daje nešto slabiji odgovor nego u žena. Smatralo se da rak dojke u muškaraca ima lošiju prognozu nego u žena, no danas se većina onkologa slaže da, ukoliko se uzme u obzir isti stadij bolesti, ne postoje značajnije razlike u preživljavanju<sup>3,16,19,22,26</sup>.

#### ZAKLJUČCI:

Rak dojke u muškaraca je rijetka bolest. Rani znaci bolesti su često krivo protumačeni, i od bolesnika i od liječnika, što dovodi do kasnijeg postavljanja dijagnoze. Dijagnoza je relativno laka i postavlja se biopsijom. Metoda liječenja raka dojke u muškaraca može biti: kirurška, radioterapijska, kemoterapijska i hormonska, te kombinacija ovih načina liječenja. Modificirana radikalna mastektomija najčešće je metoda izbora u liječenju raka dojke u muškaraca. Dob, status aksilarnih limfnih čvorova, veličina tumora i histološki maligni gradus značajni su prognostički čimbenici. Program ranog otkivanja raka dojke u muškaraca u našoj sredini ne postoji. Konačni rezultati liječenja nisu povoljni, jer liječenje raka dojke u muškaraca najčešće započinje kasno.

## CARCINOMA OF THE MALE BREAST

DARKO KOŠČAK, ĐURO VLAŠIĆ, NEVEN MESAR, ZRINKA SUDAR-MAGAŠ

Opća bolnica Bjelovar

Djelatnost za kirurške bolesti

The article shows five patients suffering from the breast cancer, who were treated at the Surgery Ward, General Hospital in Bjelovar within the period from 1980 until 2002. Male breast cancer is a relatively rare disease. The ratio is 1 in 100.000 of population, and 1% of breast carcinoma, and approximately 1,5% of all malignant tumors in men. The ratio with our analysed patients is 5:511 or 1,22%. The breast cancer in four cases was in an advanced stage; the age of diagnosis was in average 12,5 years later than for women. A clinical picture showed unilateral, firm formations, placed under the nipple, retracted nipple and ulceration. Pathohistological characteristics of men's breast cancer correspond to the women's breast cancer. For all our patients the pathohistological findings were ductal invasive carcinoma of G1, G2, G3 biological aggressiveness. Diagnostic methods applied in men's breast cancer detecting were: physical checkup, mammography ultrasound, cytological, examination and biopsy. The treatment was determined for each patient individually, and it depended on clinical status of tumor, age and general condition of the patient. The methods of the breast cancer treatment for our male patients were surgical, radiotherapeutic, chemotherapeutic and hormonal. All our patients were operated on. One of the patients had a radical mastectomy, three of them had a modified radical mastectomy and one patient had a simple mastectomy, so called »sanitary ablation«, which had a palliative role with an aim to stop further bleeding from the cancer, and to get a pathohistological diagnosis and to improve the quality of life. Final results of the treatment are not favourable for the treatment of all the patients started very late.

**Key words:** breast cancer, male

## LITERATURA:

1. Incidencija raka u Hrvatskoj: Zavod za zaštitu zdravlja Republike Hrvatske - Registar za rak. Bilten 1-12, Zagreb 1996.
2. Vetto J, Schmidt W, Pommier R, Di Tommasio J. Accurate and cost-effective evaluation of breast masses in males. *Am J Surg* 1988; 175(5): 383-7
3. Kubović M, Vladović-Relja T. Prilog problematici karcinoma dojke u muškaraca. *Radiol Jugoslav* 1976; 4: 545-9
4. Rudan N, Rudan I: Bileteral carcinoma of male breast cancer. *Libri Oncol*. 1993; 22: 149-152
5. Rudan N, Rudan I. Prognostic factor in male breast cancer. *Libri Oncol* 1994; 23: 113-9
6. Stanec M. Karcinom muške dojke. U: Fajdić J i sur.(ur.). *Bolesti dojke*. Nakladni zavod Globus, Klinika za tumore, Hrvatska liga protiv raka, Zagreb 1996, str. 619-620.
7. Wilsher PC. A comparasion outcome of male breast cancer with female breast cancer: *Am J Surg* 1997; 173: 3, 185-8
8. Vladović-Relja T, Hančević J. Rak dojke u muškaraca. *Libri Oncol* 1976; 2:51-6
9. Stanec M. Izbor metode liječenja raka dojke u muškaraca. Magistarski rad, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1998.
10. Bounds WE, Burton GV, Schwalke MA. Male breast cancer. *J La State Med Soc* 1993; 148: 356-6
11. Bašić M, Kvakar D, Bosnar M, Mlinarić I. Značaj mamografije u ranom otkrivanju raka dojke. *Libri Oncol* 1981; 2-3: 89-91
12. Strom HH, Olsen J. Risk of breast cancer in offspring of male breast-cancer patient. *Lancet* 1999; 353(9148):209,
13. Martinac P, Unušić J, Montani Đ, Smud D. Obostrani rak dojke. *Libri Oncol*. 1981; 2-3: 135-8
14. Loman N, Johannsson O, Bendahl PO, Borg A. Steroid receptor in hereditary breast carcinomas associated with Braca 1 or Braca 2 mutations or unknown susceptibility genes. *Cancer*, 1998; 83(2): 310-9
15. Montani Đ. Kirurški postupak kod karcinoma dojke; IV. poslijediplomski tečaj iz plastične kirurgije. Zagreb, 1996; 13-17.
16. Tomek R, Vukas D. Kemoterapija raka dojke: U Fajdić J i sur.(ur.): *Bolesti dojke* Nakladni zavod, Globus, Zagreb, 1998, str. 335-337.
17. Rudan N. Izbor operacijskog postupka u liječenju raka dojke stadij I-II U: Prpić I, Unušić J. (ur.): *Dijagnostika i liječenje raka dojke stadij I-II*; Zbornik radova. HAZU, Zagreb 1994, str. 7-12.
18. Šamija M, Krajina Z, Purušić A. Radioterapija. Nakladni zavod Globus, 1996; 153-63.
19. Longhino A. Kirurgija operabilnog i diseminiranog raka dojke. U: 7. Kongres liječnika Hrvatske. Zagreb. Zbor liječnika Hrvatske, 1982; 90-91.
20. Veronesi U Saccozzi R, Del Vecchio M i sur. Comparing radical mastectomy with qudrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy in patient with smallcancers of the breast. *N Eng J Med* 1981; 2: 6-11
21. Riberio G, Swindell R. Adjuvant tamoxifen for male breast cancer. *Br J Cancer* 1992; 65:252-4
22. Gross PE, Reid C, Pintilie M, Lim R, Miller N. Male breast carcinoma: a rewiew of 229 patients who presented tothe Princess Margaret Hospital during 40 years: 1955-1996. *Cancer* 1999; 85(3): 629-39
23. Rudan N. Promjene u koncepciji kirurškog liječenja raka dojke - Gdje smo bili, kamo idemo?: Prpić I, Unušić J (ur.): *Rak dojke u XXI. stoljeću.*; Zbornik radova, HAZU, Zagreb 2000, str. 26-37.
24. El Omari-Alaoui H, Lahdiri I, Nejjar I, Hadadi K, Ahyoud F, Hachi H. Male breast cancer. A report of 71 cases *Cancer Radiother* 2002; 6(6): 349-51
25. Meguerditchain An, Falardeau M, Martin G. Male breast carcinoma: *Can J Surg* 2002; 45(4): 296-302
26. Hayes T. Pharmacotherapy for male breast cancer.: *Expert Opin Pharmacother* 2002 Jun; 3(6): 701-8
27. Ewertz M, Holmberg L, Trettil S, Pedersen BV, Kristensen A. Risk factors for male breast cancer-a case-control study from Scandinavia. *Acta Oncol* 2001; 40(4): 467-71

Acta Chir Croat 2004;1:54-8.

## NEKI ASPEKTI INTERDISCIPLINARNOG RADA U SUVREMENOJ KIRURGIJI

MLADEN ŠTULHOFER

Interdisciplinarni rad u kirurgiji, kao u medicini općenito, predstavlja suvremeni oblik timskog, stručno-znanstvenog rada. U njemu zajednički djeluju specijalisti različitih medicinskih struka u rješavanju zajedničkog medicinskog problema - bolesnog stanja čovjeka. Svaki od specijalista djeluje samostalno, u dijelu koje se odnosi na njegovo specijalizirano medicinsko područje. Iako su u svom radu samostalni, ipak ih povezuje međusobno povjerenje da svaki od njih odgovorno i stručno obavlja svoj dio posla. Zahvaljujući tako koncipiranom interdisciplinarnom radu omogućuje se optimalno rješavanje kompleksne medicinske problematike, sukladno aktualnim dostignućima medicinske znanosti i prakse. Pri tome svaki od specijalista preuzima odgovornost za svoj dio posla. Ona nije samo stručna već može biti i legislativna. U kirurgiji je posebno odgovoran interdisciplinarni rad kojim se ostvaruje operacijski proces. Njegovi sudionici su kirurg, anesteziolog i sestra instrumentarka. Kirurg vrši operaciju, za koju snosi odgovornost. Anesteziolog vrši anesteziju i odgovoran je za njenu provedbu, a sestra instrumentarka je odgovorna za brigu i pažnju oko instrumenata i materijala koji se primjenjuju tijekom operacije. Međutim, ta podjela rada među sudionicima operacijskog procesa ne smije biti kruta. Ona mora dozvoljavati međusobne dogovore, konzultacije i izmjenu informacija, što doprinosi sigurnom odvijanju kirurškog liječenja. Treba naglasiti da se odgovornost sudionika operacijskog procesa ne odnosi samo na fazu operacije, već se ona proteže i na preoperativnu i postoperativnu fazu.

Neke aktualne aspekte interdisciplinarnog rada u suvremenoj kirurgiji pokušat ću prikazati na jedan eseistički način.

Poznata je činjenica da je već početkom prošlog stoljeća medicina snažno zakoračila u fazu dezintegracije - podjele na samostalna specijalizirana i visoko specijalizirana područja medicinske struke. Upravo je ta dezintegracija medicine omogućila njen ogroman napredak u svim njenim područjima - kako na polju temeljnih medicinskih znanosti tako i na polju kliničke medicine. U relativno kratko vrijeme medicina se značajno obogatila novim iskustvima, saznanjima i znanstvenim dostignućima, što u uvjetima jedinstvene medicine ne bi bilo moguće. Stalni i neprestani priliv novih iskustava, informacija, saznanja i znanstvenih dostignuća iz dana u dan se sve više gomilaju u području medicine. Taj snažan priliv stručno-znanstvenih novina i dostignuća, ne može biti adekvatno konzumiran, a niti praktički iskorišten i uspješno primijenjen u okviru zatvorene, jedinstvene i nedjeljive medicine. Očito je da se korištenje i primjena suvremenih novih saznanja i stručno-znanstvenih dostignuća može najbolje ostvariti putem samostalnih specijaliziranih područja - medicinske struke. Svakom specijaliziranom području bit će pod takvim uvjetima lakše iskoristiti i primijeniti stručno-znanstvena dostignuća relevantna za to područje, a istovremeno omogućiti znanstvena istraživanja u cilju unapređenja postojećih znanja i vještina.

Međutim, dezintegrirana medicina u specijalizirana područja i samostalna u svom djelovanju, uz velike prednosti otvara i neka nova pitanja: kako pod uvjetima dezintegrirane, podijeljene medicine, ostvariti potrebnu medicinsku pomoć bolesniku koji predstavlja nedjeljivu individualnu cjelinu? Odgovor je jednostavan. Pod uvjetima suvremeno koncipirane i specijalizirane medicine treba bolesniku pristupiti interdisciplinarno. Drugim riječima, u pružanju suvremene medicinske pomoći bolesnom čovjeku djeluje veći broj specijalista različitih struka (npr. gastroenterolog, radiolog, medicinski biokemičar, endoskopičar i dr.). Svaki od njih djeluje samostalno u rješavanju dijela medicinske problematike za koju je specijaliziran. Na završetku tako koncipiranog interdisciplinarnog rada i sintezom svih postignutih rezultata specijalista različitih specijalnosti, ostvaruje se optimalna zdravstvena zaštita i kvalitetna medicinska pomoć. Svaki od specijalista je odgovoran sa svoj rad. Kada danas govorimo o interdisciplinarnom radu u medicini, a to vrijedi i za onaj u kirurgiji, području specijalizirane operacijske struke, treba još naglasiti sljedeće. Interdisciplinarni rad u kojem sinhrono djeluje niz specijalista različitih specijaliziranih područja, bit će uspješan samo pod određenim uvjetima kao što su: primjerena stručno-znanstvena osposobljenost učesnika, međusobno povjerenje u kvalitetu rada svakog učesnika i na kraju, međusobno poštovanje, uvažavanje i po potrebi dogo-

varanje. Iako je svaki od sudionika u svom dijelu povjerenog mu posla samostalan, između učesnika interdisciplinarnog rada mora vladati duh povjerenja. Ako spomenuti uvjeti nisu ispunjeni, kvaliteta interdisciplinarnog rada je upitna.

Područje interdisciplinarnog rada u kirurgiji, gdje su od najveće važnosti partnerski odnosi, nalazi se u operacijskoj dvorani. Glavni sudionici su kirurg, anesteziolog i sestra instrumentarka. Između kirurga i anesteziologa postoji tradicionalna i sudbinska povezanost. Kirurg vrši operaciju, a anesteziolog mu svojim radom to omogućuje. Iako je svaki od njih samostalan u svom radu, njihova partnerska povezanost je danas izraženija kao nikad ranije. Upravo zahvaljujući uskoj suradnji kirurga i anesteziologa te odgovarajućim tehnološkim dostignućima, kirurg je danas u mogućnosti uspješnog izvođenja najsloženijih kirurških zahvata. Kirurška doktrina koja je početkom prošlog stoljeća dominirala američkom kirurgijom, po kojoj je kirurg bio neprikosnoveni »gospodar« u operacijskoj dvorani, danas je neprihvatljiva i apsurdna. Po toj doktrini kirurg je jedini bio odgovoran za sudbinu bolesnika. Njegova se odgovornost odnosila ne samo na operacijski zahvat već i za sve ostalo što se događalo s bolesnikom tijekom operacije. Stoga je kirurg morao nadzirati »narkozu« kao i rad »narkotizera«, jer je bio odgovoran i za taj dio operacijskog procesa. »Narkotizer« nije imao samostalnost u svom djelovanju i morao je izvršavati naređenja kirurga. Danas ta američka doktrina predstavlja medicinski anahronizam. Možda činjenica, da u ono vrijeme nije bilo specijaliziranih anesteziologa i da su znanja o anesteziji bila vrlo skromna, može opravdati apsurdnost te doktrine.

Sa stajališta suvremene koncepcije interdisciplinarnog rada koja predviđa zajedničko djelovanje različitih specijalista, pri čemu je svaki od njih odgovoran za svoj dio povjerenog mu posla, više ne postoji princip nedjeljivosti odgovornosti, kao što je bio u vrijeme spomenute doktrine. Stoga je nelogično i u cijelosti neprihvatljivo da kirurg snosi odgovornost za cjelokupni operacijski proces. Uz njega, koji vrši operacijski zahvat, nalazi se specijalista anesteziolog koji provodi anesteziju i brigu nad vitalnim funkcijama bolesnika tijekom operacije te sestra instrumentarka, koja pomaže kirurgu i vodi brigu i nadzor nad kirurškim instrumentima i materijalima koji se primjenjuju pri operaciji. U tom interdisciplinarnom operacijskom procesu postoji jasno definirana podjela rada u kojem je svaki od sudionika odgovoran za svoj dio. Međutim, bez obzira što je svaki od učesnika operacijskog procesa samostalan i odgovoran za svoj rad, ipak mora između njih biti prostora za međusobno informiranje i dogovor. To

nalaze princip partnerskih odnosa među njima. Kirurg će upozoriti anesteziologa prije ili tijekom operacije o mogućim poteškoćama koje bi se mogle reperkutirati na rad anesteziologa i obratno. Ako kirurg za operacijski zahvat potrebuje posebni, dodatni instrumentarij ili drugi materijal, dužan je o tome prije operacije upoznati sestru instrumentarku kako bi se ona mogla adekvatno prirediti za buduću operaciju. Zanemarivanje dogovora i informacija među sudionicima operacijskog procesa može ugroziti sudbinu bolesnika, što može biti razlogom stručne ali i legislativne odgovornosti. Treba naglasiti da se ta odgovornost ne odnosi samo na akt operacije, odnosno intraoperativnu fazu operacijskog procesa, već jednako tako na preoperativnu i postoperativnu. U tim fazama je također odgovornost podijeljena, sukladno podjeli rada.

U preoperativnoj fazi interdisciplinarnog operacijskog procesa anesteziolog ima važnu i odgovornu ulogu. Kako bi mogao sigurno provoditi anesteziju, on se najprije mora upoznati s općim stanjem bolesnika i njegovom sposobnošću da bude podvrgnut rizicima anestezije. Ako nema kontraindikacija za primjenu anestezije, anesteziolog će izabrati optimalni način anestezije za bolesnika, vodeći računa o vrsti planiranog operacijskog zahvata. Prije početka opće anestezije on se primjerice mora uvjeriti da je bolesnik na tašte. Time se smanjuje rizik kobne spiracije koja može anesteziologa dovesti u težak i odgovoran položaj.

Ne manju odgovornost ima kirurg u fazi prije operacije. Njegova najveća odgovornost leži na utvrđivanju indikacije za operacijski zahvat. Pogrešno indiciran kirurški zahvat, koji rezultira štetom po bolesnika, donosi sa sobom ne samo stručnu već isto tako i legislativnu odgovornost. Nakon što kirurg donese odluku za izvođenje kirurškog zahvata, on određuje mjesto i vrijeme njegovog izvođenja kao i vrst operacijskog zahvata, najkorisnijeg po bolesnika. Pri tome mora strogo voditi računa o vrsti i stanju bolesti, dobi bolesnika, a posebno o njegovom općem stanju uključujući i operacijski rizik.

Takvim preoperacijskim pristupom bolesniku, anesteziolog i kirurg ostvaruju u interdisciplinarnom operacijskom procesu idealnu suradnju koja je u interesu bolesnika, iako oboje djeluju s različitih pozicija. Katkada u toj preoperativnoj fazi može doći do razmišljanja u mišljenju između anesteziologa i kirurga. U takvom slučaju definitivnu odluku donosi kirurg za koju on snosi i odgovornost.

Treći sudionik u intradisciplinarnom radu kojim se ostvaruje operacijski proces, nalazi se u osobi instrumentara, najčešće sestre instrumentarke. Njen dio posla u preoperativnoj fazi ima veliku važnost i o njemu dobrim dijelom ovisi uspjeh kirurškog zahvata. Njena od-

govornost leži na osiguravanju cjelokupnog kirurškog materijala koji će biti korišten tijekom predstojeće operacije (instrumenti, tekstilni materijal i dr.). To osiguranje se odnosi na kontroliranu sterilnost te izbor i količinu materijala. Isto tako ona provjerava ispravnost aparata i uređaja koji će se koristiti tijekom operacije (pumpe, električni generatori za termokauter, video-nadzor i sl.). Ispunjavanje spomenutih obaveza, za koje sestra instrumentarka snosi odgovornost, uspješno se uklapa u interdisciplinarni rad operacijskog procesa u njegovoj preoperativnoj fazi.

Ako je za nadzor o ispravnosti rada u operacijskoj dvorani imenovana treća osoba (npr. liječnik ili medicinska sestra s dugogodišnjim iskustvom) tada instrumentarka dijeli odgovornost s tom osobom.

Intraoperacijska, druga faza, interdisciplinarnog operacijskog procesa, predstavlja najodgovorniju fazu za sve njene sudionike. Istovremeno je ona i najrizičnija po bolesnika. Nema sumnje da na kirurgu leži najveća odgovornost. On izvodi operacijski zahvat koji uvijek predstavlja agresiju na organizam čovjeka. Stoga je obavezan i odgovoran da operaciju izvodi s najvećom pažnjom, raspoložuci potrebnim znanjem i vještinama. Pri tome uvijek mora imati pred očima dvije temeljne norme medicinske etike: »Salus aegroti suprema lex« i »Primum non nocere«. Ako kirurg nije siguran u svoje sposobnosti za izvođenje određenog operacijskog zahvata, dužan je operaciju prepustiti kirurgu koji je sposoban za njeno uspješno izvođenje. Ako to ne učini, krši etičke norme i preuzima na sebe veliku odgovornost. Ako zbog nedovoljnog znanja i vještina kirurga bolesnik pretrpi štetu, kirurg će biti izložen najvećoj moralnoj, stručnoj i legislativnoj odgovornosti.

Analogno odgovornosti kirurga i anesteziolog se u interoperativnoj fazi susreće s najvećom odgovornosti koja se odnosi na anesteziju. Osim što vodi anesteziju koju prilagođuje vrsti operacijskog zahvata, posebnu brigu mora posvećivati stanju i kontroli vitalnih funkcija bolesnika. U duhu partnerskih odnosa povremeno se konzultira s kirurgom o tijeku i trajanju operacijskog zahvata. I u toj fazi interdisciplinarnog operacijskog procesa, sinergizam i međusobno povjerenje i uvažavanje između kirurga i anesteziologa, predstavlja garanciju uspješnosti operacijskog procesa. Sestra instrumentarka, kao važan sudionik interdisciplinarnog operacijskog tima, posluhuje kirurga tijekom operacije instrumentima i drugim potrebnim materijalima. Pri tome vrši strogu kontrolu nad sterilnošću svega što se primjenjuje tijekom operacije, kao i o načinu primjene. Usprkos podjeli posla i odgovornosti može među učesnicima operacijskog procesa, zbog nepoželjnih propusta, pojedinačna odgovornost postati udruženom. Naj-

karakterističniji je primjer zaostalog »stranog tijela« u organizmu bolesnika, po završetku operacije (instrument, gaza i sl.). Zaostalo »strano tijelo« predstavlja za bolesnika veliku i ozbiljnu opasnost. Za nju su jednako odgovorni kirurg i sestra instrumentarka. Kirurg, jer je svojom nepažnjom tijekom operacije previdio zaostajanje stranog tijela u organizmu bolesnika, a i instrumentarka, jer nije vodila adekvatnu kontrolu nad instrumentima i drugim materijalima korištenim tijekom operacije. Na ovom mjestu upozorit ću i na neke elemente podjele rada i odgovornosti između kirurga i anesteziologa, a odnose se na polaganje i položaj bolesnika na operacijski stol. Ako se uvođenje u anesteziju provodi u prostoriji izvan operacijske dvorane, anesteziolog je odgovoran za premještanje bolesnika na operacijski stol. Za postavljanje bolesnika u odgovarajući položaj na stolu kao i za ispravan položaj elektroda, koje omogućuju rad elektrokirurških instrumenata i koje se nalaze u kontaktu s tijelom bolesnika, odgovoran je kirurg. Međutim, za položaj ekstremiteta koji služi anesteziologu za aplikaciju lijekova i infuzijskih tekućina, odgovoran je anesteziolog. Ako je tijekom operacije potrebno promijeniti početni položaj bolesnika na operacijskom stolu, za promjenu položaja tijela odgovara kirurg, a za promjenu položaja »anesteziolog ekstremiteta« odgovoran je anesteziolog.

Treća faza interdisciplinarnog operacijskog procesa predstavlja završnu fazu interdisciplinarnog timskog rada kirurga i anesteziologa. Po završetku operacije, anestetizirani bolesnik sve dok se potpuno ne probudi i ne dođe do pune svijesti, traži liječnički nadzor. Taj nadzor je u domeni i odgovornosti anesteziologa. Ako su u bolesnika nakon operacije izražena određena poremećenja vitalnih funkcija, za njihovu kontrolu i normalizaciju odgovoran je anesteziolog. Za poremećenja i komplikacije povezane s operacijskim zahvatom koje se nakon operacije mogu pojaviti u operiranog bolesnika (npr. sekundarno krvarenje), za njihovo zbrinjavanje odgovoran je kirurg. Nakon što operirani bolesnik dođe do pune svijesti uz stabilne vitalne funkcije, a ne postoje nalazi njegove specijalne kontrole u jedinici intenzivne skrbi, može se smjestiti u bolesničku sobu kirurškog stacionara. Time prestaje briga anesteziologa, a brigu o bolesniku preuzima odjelni liječnik i medicinske sestre. Na taj način završava interdisciplinarni operacijski proces, posebno kirurga i anesteziologa.

Sva ova iznesena pravila interdisciplinarnog rada u kirurgiji vrijede i za ambulantno operirane bolesnike. Danas se sve više primjenjuju ambulantni operacijski zahvati pri liječenju niza kirurških bolesti. Nakon takvih se operacija, u roku 1-2 sata, ili nakon kratko-

trajnog boravka u tzv. »dnevnoj bolnici« operirani bolesnik otpušta kući. Odgovornost za izvođenje ambulantne operacije snosi kirurg. Anesteziolog je odgovoran samo za anesteziju i buđenje bolesnika. Otpust bolesnika u kućnu njegu u nadležnosti je kirurga koji je izvršio operaciju. Sukladno podjeli odgovornosti, odgovornost za eventualne komplikacije u bolesnika koji je otpušten u kućnu njegu, snosi kirurg. Stoga je u interesu ambulantno operiranog bolesnika, a posebno kirurga, osigurati adekvatni nadzor u njegovoj kući. Stoga bi kirurg morao u dogovoru s obiteljskim liječnikom i preko njega, osigurati nadzor operiranog bolesnika. Obiteljski liječnik imao bi pravo u slučaju nastalih komplikacija konzultirati kirurga, ili bolesnika uputiti u bolnicu u kojoj je ambulantno operiran. Na žalost takva interdisciplinarna suradnja kirurga i obiteljskog liječnika nije definirana niti propisima utvrđena. Ona zaštićuje bolesnika od većih komplikacija, a kirurga od legislativne odgovornosti i traži adekvatno rješavanje. Zaključujući ovaj eseistički prikaz o interdisciplinarnom radu u kirurgiji, pokušat ćemo u nekoliko riječi donijeti sažetak iznesenoga. Interdisciplinarni rad predstavlja suvremeni oblik stručno-znanstvenog djelovanja i može ga se smatrati »zapovijed sadašnjosti«. Zahvaljujući njemu, u medicini pa tako i u kirurgiji, osiguravaju se optimalni uvjeti za rješavanje i najsloženije medicinske problematike. Na taj se način postiže najbolja zdravstvena zaštita i medicinska pomoć, kao rezultat zajedničkog djelovanja specijalista iz različitih specijaliziranih područja kao i drugih posebno izobraženih djelatnika. U interdisciplinarnom radu svaki od sudionika snosi odgovornost za svoj dio posla. Zahvaljujući interdisciplinarnom konceptu rada u medicini više ne postoji pravilo nedjeljivosti odgovornosti, već samo podijeljene odgovornosti, drugim riječima osobne odgovornosti.

Za interdisciplinarni rad u kirurgiji od najveće je važnosti onaj koji se odvija tijekom operacijskog procesa. U njemu kirurg, anesteziolog i sestra instrumentarka, imaju ključnu ulogu. Njihove stručne kvalitete, međusobno povjerenje i razumijevanje, predstavljaju garanciju uspješnog kirurškog liječenja. Pri tome svaki od njih je odgovoran sa svoj dio aktivnosti. Kirurg za »kirurški dio«, anesteziolog za »nekirurški dio« operacijskog procesa, a sestra instrumentarka za pomoć kirurgu u njegovom radu i za kontrolu nad instrumentima i drugim operacijskim materijalom. Posebni oblik interdisciplinarnog rada u kirurgiji nalazi se u tzv. ambulantnoj kirurgiji. U takvom obliku interdisciplinarnog rada kirurg snosi najveću odgovornost. Ona se odnosi ne samo na kirurški zahvat već i na stanje bolesnika koji se nakon operacije otpušta kući. Prije je potreb-

no u ambulantno operiranih bolesnika, koji su na kućnoj njezi, osigurati adekvatnu kontrolu i pravovremeno liječenje eventualnih postoperativnih komplikacija.

#### PRILOG

Čini mi se da ova rasprava o interdisciplinarnom radu u kirurgiji ne bi bila cjelovita, a da joj ovim prilogom ne dodam nekoliko upozorenja.

Interdisciplinarni rad nije niti malo umanjio odgovornost njegovih sudionika. Naprotiv, učinio ju je ponasob još naglašenijom. U kirurškom interdisciplinarnom radu, koji postiže svoju najvišu manifestaciju u operacijskom zahvatu, kirurg snosi najveću odgovornost. On postavlja indikaciju na operaciju, donosi odluku o vrsti kirurškog zahvata i provodi sam akt kirurške intervencije. Osim toga ima važnu ulogu u postoperacijskom periodu i na kraju odlučuje o otpuštanju bolesnika iz bolnice. Sva spomenuta složenost odgovornosti kirurga u interdisciplinarnom radu postaje još izraženija danas u suvremenoj kirurgiji. Zahvaljujući ogromnom napretku medicinske tehnologije, kirurgija je postala gotovo »svemoćna«. Stoga u suvremenoj kirurgiji više ne postoji pitanje - što kirurgija može, već što kirurgija smije! Drugim riječima, postavlja se pitanje gdje su granice suvremene kirurgije na kojoj prestaje njen humano-terapijski aspekt, a započinje nehumani egzibicionizam koji ne respektira medicinsko-etičke norme, a kirurgija stavlja pred stručnu i legislativnu odgovornost? Iako je kirurgu spomenuta humano-etička granica dobro poznata, ili bi bar morala biti, ipak će biti korisno na nju se ovom prilikom podsjetiti. Poznato je da je svaki kirurški zahvat opterećen određenim rizikom. Međutim, neetičan je i za svaku stručnu i legislativnu osudu onaj kirurški postupak koji uvećava uobičajeni rizik, kako u odnosu na morbiditet tako i na operacijski mortalitet. To će se dogoditi:

- ako planirani kirurški zahvat donosi bolesniku više štete od koristi;
- ako se neetički primjenjuje jedan novi kirurški postupak koji nije ili još nije, stručno-znanstveno utemeljen;
- ako je indikacija za operacijski zahvat pogrešno postavljena, što je razlogom štete po bolesnika;
- ako se kirurški zahvat izvodi bez suglasnosti bolesnika, ili osoba opunomoćenih za davanje suglasnosti (npr. roditelji za dijete, *supružnici međusobno*);
- ako se kirurški zahvat izvodi izvan granica dobijene suglasnosti bolesnika (kirurg mora prije svake operacije upozoriti bolesnika na mogućnost njenog proširenja, a u interesu bolesnika i etičke norme »salus

aegroti suprema lex«. Bolesnik mora dati svoj pristanak na takvu mogućnost);

- ako se jednostavan operacijski zahvat nepotrebno proširuje čime se povećava rizik po bolesnika;
- ako se pristupa kirurškom zahvatu bez odgovarajućeg znanja i vještina te izazove šteta po bolesnika;
- ako se kirurški zahvat izvodi nepažljivo s posljedičnom štetom po bolesnika;
- ako zbog neprimjerene suradnje kirurga i anesteziologa tijekom operacije, nastupi šteta po bolesnika (obično je odgovornost udružena).

Kako bi kirurg izbjegao etičku, stručnu i legislativnu odgovornost neophodno je da u svom pristupu bolesnik, kako pre- tako i intra- i postoperativno, pokaže maksimalnu pažnju i razumijevanje, imajući pred očima tri temeljne medicinske norme:

1. Primum non nocere
2. Primum utilis esse
3. Voluntas aegroti suprema lex.

Pristupajući tako svom bolesniku, kirurg će opravdati svoje visoko humano poslanje.

## SOME ASPECTS OF INTERDISCIPLINARY TEAM WORK IN CONTEMPORARY SURGERY

MLADEN ŠTULHOFER

Interdisciplinary work in surgery and medicine in general, is a contemporary norm. It consists of coordinated goal-oriented activities of medical staff with different professional training. Each of the team members acts independently, that is according to his/her best judgment, within his/her area of experience. Mutual respect, trust and the care for patient's well-being are the bonds that integrate a surgical team. Such a structure optimizes problem-solving through highly efficient use of medical resources. Each member of a surgical team- the surgeon, the anesthetist and the scrub' nurse - is personally (morally and legally) responsible for his/her contribution. This holds true not only for surgical intervention, but also for pre- and post - operative phases. It should be stressed, though, that the division of labor during surgical procedure can not and should not be rigid. A certain amount of flexibility, necessary for consultation, information sharing and, sometimes, joint decision - making, is of utmost importance. Flexibility is an important factor in performing safe and successful surgical intervention.

### LITERATURA

1. Ulsenheimer K. Die Rechtstellung des Chirurgen im interdisziplinären Konzept. *Mitteil Deutsch Gesell Chir* 2004; 3: 244-7
2. Weissauer W. Division of work and delineation of responsibility between anesthetist and surgeon. *Anästhesist* 1967; 282: 163-77
3. Ulsenheimer K. Oekonomische Zwänge und anästhesiologische Standards. *Anästhesist* 2004; 53: 607-11.

## IN MEMORIAM - DR. JOSIPU BAŠIĆU

16. 04. 1940. - 26. 08. 2003.

Dana 26. 08. 2003. god. zauvijek je stalo veliko i plemenito srce našeg kolege i prijatelja, vrsna kirurga, domoljuba i humanista - dr. Josipa Bašića.

Dr. Josip Bašić rođen je 16. 04. 1940. god. u Prugovu, gdje je pohađao osnovnu školu, a potom Klasičnu gimnaziju u Splitu na kojoj je maturirao 1958. god. Medicinski fakultet je završio u Rijeci 1964. god. Obvezni medicinski staž obavio je u Medicinskom centru u Livnu i u Općoj bolnici u Splitu. Po završetku staža kao liječnik opće prakse zaposlio se u DNZ Supetar na o. Braču. Nakon položenog stručnog ispita 1967. god. odlučio je da kiruršku izobrazbu započne u inozemstvu, jer specijalizaciju nije mogao dobiti u domovini. Radio je na kirurškim klinikama u Njemačkoj, u Hamburgu i Berensenu, gdje se počeo baviti traumatologijom, s kojom će se nastaviti baviti i nakon povratka u domovinu 1974. god. Tada se zapošljava kao specijalizant na Traumatološkom odsjeku Opće bolnice u Splitu, koji je kasnije prerastao u Klinički odjel za traumatologiju Klinike za kirurgiju. Specijalistički ispit iz opće kirurgije položio je 1978. god. na Kirurškoj klinici KBC Rijeka. U tijeku dugogodišnjeg rada na Kliničkom odjelu za traumatologiju stalno se usavršavao u struci sudjelujući na brojnim kirurškim kongresima, kliničkim usavršavanjima, simpozijima i tečajevima u zemlji i inozemstvu.

Kirurgiji je predao sve svoje fizičke i intelektualne sposobnosti, a u danonoćnom teškom kirurškom radu ne štedeći se nastojao je pomoći bolesnima i unesrećenima.



U Domovinskom ratu sudjelovao je kao voditelj kirurške ekipe u više ratnih bolnica, te je kao dragovoljac odlikovan Spomenicom Domovinskog rata.

Nadalje, bio je jedan od osnivača HDZ-a u Splitu za vrijeme agresije na našu domovinu.

Kao čovjek mediteranskog duha i klasične naobrazbe volio je sport, te se od mladosti aktivno bavio rukometom nastupajući za RK Split.

Danas kada dr. Bašić više nije među nama s bolom osjećamo izostanak njegove fizičke prisutnosti, ali se sje-

ćamo plemenitosti njegova lika i dobrote čovjeka kojemu ništa nije bilo teško učiniti za bolesnika, prijatelje i svoju obitelj, te ujedno sve vrijednosti koje je svojim predanim radom darovao medicini.

Neminovnost i prolaznost naših života upućuje nas na mirenje sa sudbinom, ali kada je u pitanju život kojemu su bili otvoreni još mnogi životni vidici koje je mogao doseguti, pojavljuje se gorčina zbog okrutne stvarnosti preranog odlaska.

Među nama će uvijek ostati dr. Bašić kao čovjek kojega ćemo se sjećati nasmijana i spremna stručno i bez pogovora izvršiti sve postavljene zadatke.

Stoga, dragi dr. Josipe Bašiću, za nas radne kolege i mnogobrojne bolesnike kojima si pomagao u životu, nisi umro. Opraštamo se od tebe s porukom da smrt nije kraj.

Slava i laka hrvatska zemlja vrsnom liječniku, humanistu, iskrenu domoljubu dr. Josipu Bašiću.

Prof. dr. A. Petričević  
Prim. dr. mr. sc. I. Bandalović