

## PRIMENA PEKTORALIS MAJOR REŽNJA U KLINIČKOJ PRAKSI

Milan VIŠNJIĆ i Predrag KOVAČEVIĆ

*Hirurška klinika Kliničkog centra u Nišu*

U periodu od 1985 do 1998 godine u Hirurškoj klinici u Nišu pektoralis major režanj primenjen je kod 40 bolesnika sa velikim defektom kože koji se klasičnim metodama teško mogao rekonstruisati. Miokutani režanj je korišćen kod 38 bolesnika (95%), ostemiokutani režanj kod jednog bolesnika (2,5%) i mišićni pektoralis major režanj kod jednog bolesnika (2,5%). Kod svih bolesnika defekt je bio posledica operativnog lečenja tumora kože i potkožnog tkiva i to: u predelu orbite - 2 bolesnika, lica - 14 bolesnika (kod jednog bolesnika je primenjen ostemiokutani režanj), vrata - 11 bolesnika, grudnog koša 8 bolesnika (kod jednog bolesnika je primenjen mišićni režanj sa trans-plantatom kože), i ramena kod 5 bolesnika. Sekundarni defekt je kod svih direktno suturiran. Kod jednog bolesnika registrovana je nekroza celog reznja zbog hematoma, a kod 3 bolesnika parcijalna nekroza reznja (zbog infekcije) koja je zbrinuta nekrektomijom i sekundarnim šavom. Jedan bolesnik je u postoperativnom toku egzistirao. Kod ostalih bolesnika režanj je u potpunosti prihvaćen. Ostrvasti pektoralis major mišićno-kožni režanj se sa uspehom može koristiti za rekonstrukciju velikih defekata kože u predelu lica vrata, grudnog koša i ramena. Tehnika podizanja ovog reznjaje relativno jednostavna, a komplikacije retke.

*Ključne reči:* pektoralis major režanj, veliki defekt kože, klinička praksa

### Uvod

U kliničkom radu hirurg se često sreće sa problemom rekonstrukcije velikih postoperativnih defekata.

Uvođenjem peteljkastih, mišićnih i mišićno-kožnih reznjeva, kao i mikrovaskularnih reznjeva, otvorena je mogućnost rekonstrukcije velikih defekata koji se ne mogu rekonstruisati primenom slobodnih transplantata kože i lokalnim kožnim reznjevima.

Mišićni režanj je deo mišića ili ceo mišić koji je odvojen od pripoja, ali je sa davajućom regijom ostao vezan vaskularnom peteljkom.

Mišićno-kožni režanj pored mišića sadrži i potkožno tkivo i kožu iznad mišića. Za uspešnu transpoziciju potrebno je da je mišić dovoljno veliki, da vaskularna peteljka ulazi u mišić blizu njegovog početka, daje pristup mišiću lak i da je ispad funkcije mišića prihvatljiv.

Pektoralis major režanj je prvi put primenjen od *Ariyan-a.* (1978) za rekonstrukciju defekata na glavi i vratu. Najčešće se primenjuje u rekonstrukciji postoperativnih i posttraumatskih defekata na glavi, vratu i grudnom košu. Koristi se i za rekonstrukciju faringozofagokutanih fistula.

Pektoralis major režanj je deo pektoralis major mišića ishranjen pektoralnom granom torakoakromijalne arterije koji se kao režanj transponira u

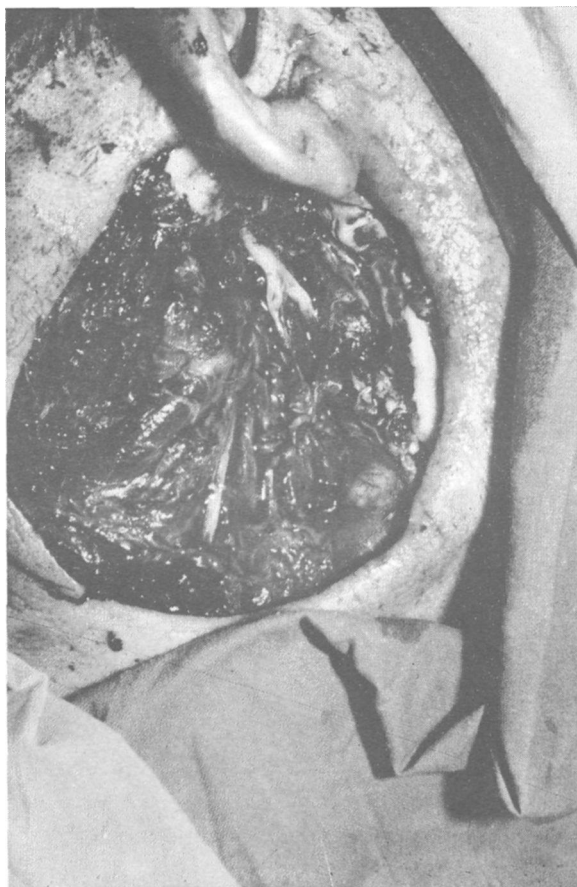


Slika I. Egzulcerisani tumor u predelu vrata i retroaurikularne regije

defekt. Mišićno-kožni pektoralis major režanj pored mišića sadrži i potkožno tkivo i kožu pektoralnog predela koji su ishranjeni perforantnim krvnim sudovima iz mišića. Režanj može da sadrži i deo firskavice ili petog rebra i tako formira osteomiokutani režanj.

Pektoralis major režanj se najčešće koristi kao ostrvasti mišićno kožni režanj podignut retrogradnom tehnikom, baziran na pektoralnoj grani arterije

torakoakromijalis, kao i prevrnutog pektoralis major reznja, baziranog na perforantnim granama a. toracike interne. Davajuća regija na grudnom košu može se zatvoriti direktno, primenom klizajućih reznjeva ili transplantata kože.

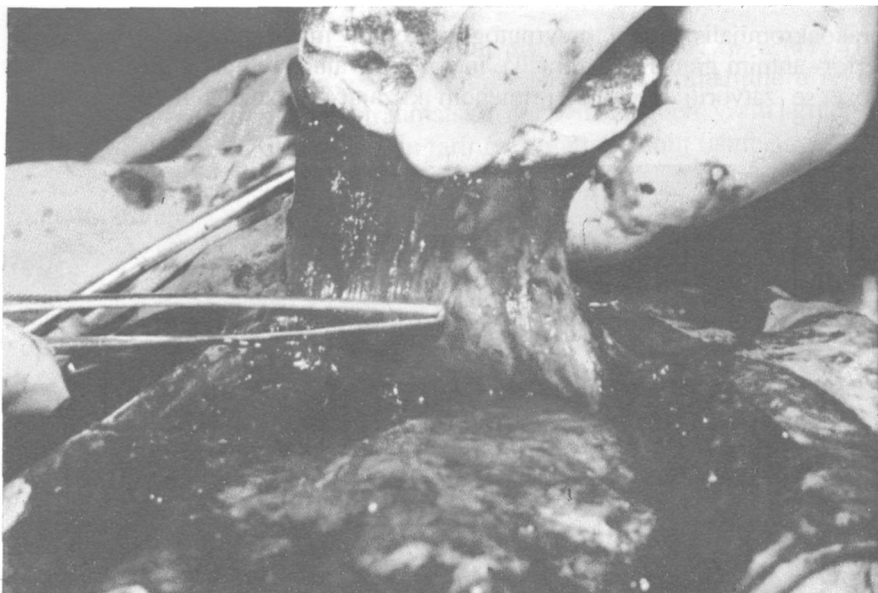


Slika 2. Bolesnik sa slike 1 nakon radikalne ekscizije

#### Naš rad

Cilj rada je da se prikažu iskustva Hirurške klinike u Nišu u korišćenju pektoralis major reznja za rekonstrukcije postoperativnih defekata u periodu 1985-1998. godine.

U periodu od 1985. do 1998. godine lečeno je 40 bolesnika u Odeljenju za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju Hirurške klinike u Nišu kod kojih je



Slika 3. Podignul ostrvasti pektoralis major mišićno kožni režanj. Pincetom se prezentira vaskularna peteljka reznja

korišćen pektoralis major režanj za rekonstrukcije defekata na glavi, grudnom košu i ramenu. Režanj je primenjen kod 22 muškarca i 18 žena (tabela 1).

Tabela 1

pol	n	%
muški	22	55,00
ženski	18	45,00
ukupno	40	100,00

Starost bolesnika bila je od 49 do 74 godine (tabela 2).

Tabela 2

Starost bolesnika	n	%
49-59	8	20
60-69	22	55
70-79	10	25
ukupno	40	100

Kod svih bolesnika, defekt je bio posledica operacije malignog tumora, s tim što je kod 38 bolesnika rađena primarna rekonstrukcija postoperativnog defekta, a kod 2 bolesnika rekonstrukcija farinksa i cervikalnog ezofagusa nakon farinklaringektomije i zračne terapije karcinoma larinsa sa formiranjem faringoezofagokutane fistule.

Mesto defekta rekonstruisanog pektoralis major reznjem prikazano je u tabeli 3.

Tabela 3

mesto defekta	n	%
lice	16	40,00
vrat	13	32,00
grudni koš	6	15,00
rame	4	10,00
orbita	1	2,50
ukupno	40	100,00

Primenjeno je 38 mišićno kožnih reznjeva, jedan mišićni i jedan osteo-miokutani pektoralis major rezanj. Kožno ostrvo mišićnokožnih reznjeva bilo



Slika 4. Bolesnik sa slike I nakon završene operacije

je kod 23 bolesnika locirano ispod i medijalno od dojke, a kod 16 bolesnika medijalno od dojke.

Sekundarni defekt je kod 39 bolesnika direktno suturiran, a kod jednog bolesnika je primenjen slobodni transplantat kože.

Kod 35 bolesnika (87,5%) režanj je prihvaćen u recipijentnoj regiji bez komplikacija.

Kod jednog bolesnika verifikovana je nekroza celog reznja.

Kod 3 bolesnika (7,5%) razvila se parcijalna nekroza reznja.

Jedan bolesnik egzistirao je u neposrednom postoperativnom periodu.

Kod svih 39 bolesnika rana davajuće regije na grudnom košu zarasla je bez komplikacija.



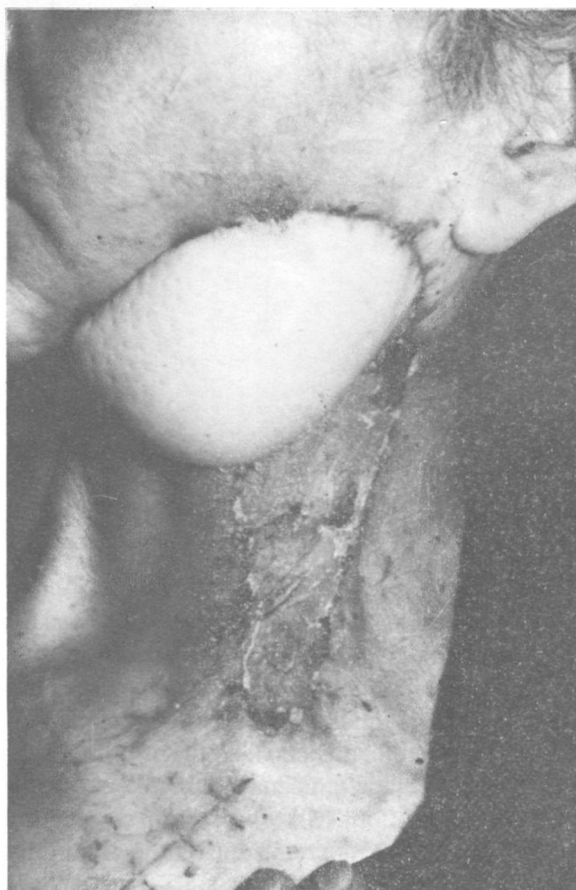
Slika 5. Bolesnica sa recidivnim tumorom submandibularne regije

Rezultati su prikazani u tabeli 4.

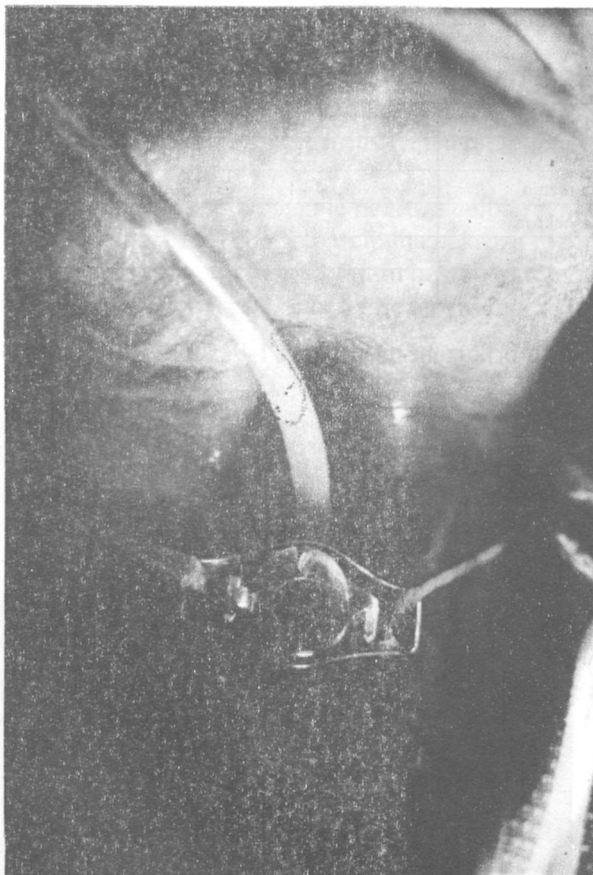
Tabela 4

ishod lečenja	n	%
bez komplikacija	35	87,5
nekroza reznja	1	2,5
parcijalna nekroza	3	7,5
smrtni ishod	1	2,5
ukupno	40	100,00

Rezultati su prikazani na slikama 1-9.



Slika 6. Bolesnica sa slike 5 nakon radikalne operacije i rekonstrukcije ostrvastim pectoralis major mišićno kožnim reznjem



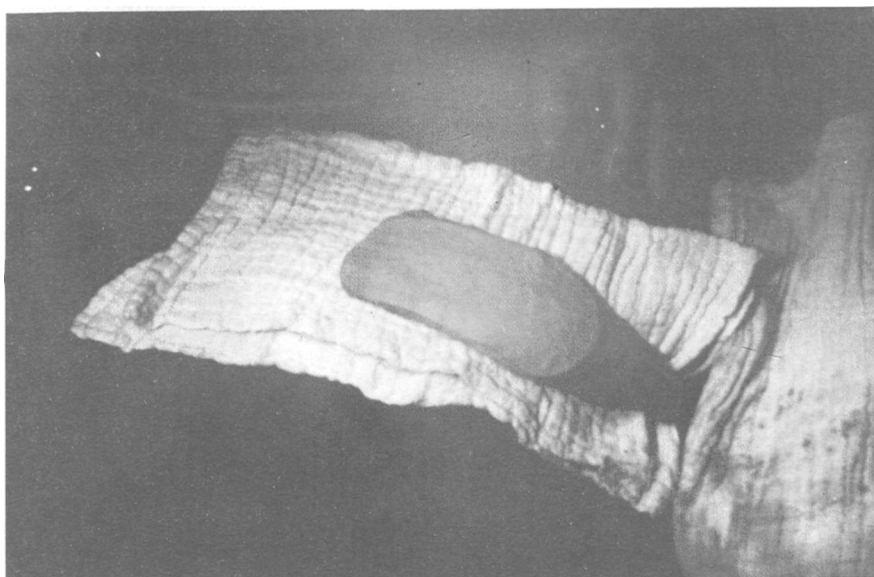
Slika 7. Bolesnik sa velikom faringozofagokutanom fistulom nakon operativnog lečenja i zračne terapije karcinoma larynx-a

### Diskusija

Često se veliki defekti na glavi, vratu i grudnom košu ne mogu rekonstruisati sa slobodnim transplantatima kože i lokalnim kožnim režnjevima pa se pribegava primeni arterijskih, mišićno kožnih i mikrovaskularnih režnjeva. Primena arterijskih režnjeva je ograničena malim lukom rotacije i oštećenjem peteljke režnja zračnom terapijom. Mikrovaskularni režnjevi zahtevaju skupu opremu, obučeni stručnjaci, operacija duže traje i komplikacije su česte.

Mišićno kožni režnjevi obezbeđuju dobro vaskularizovano tkivo i kvalitetan kožni pokrivač i predstavljaju veliki doprinos u rekonstruktivnoj hirurgiji. Operacija kraće traje a komplikacije su ređe u odnosu na primenu slobodnih mikrovaskularnih režnjeva.





Slika 8. Podignut i pripremljen ostrvasti pektoralis major mišićno kožni režanj za rešavanje fistule kod bolesnika sa slike 7

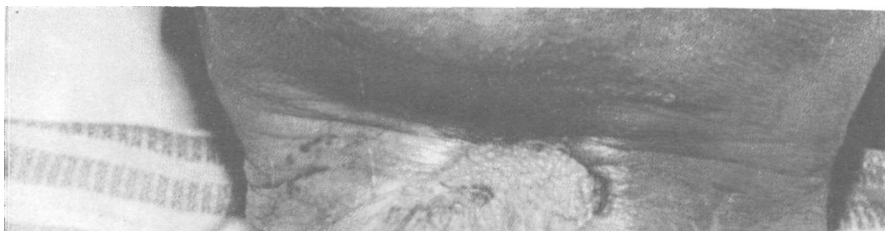
Pektoralis major režanj je prvi put opisan od *Hueston-a* i *Mc Conchey-a* (1968) za pokrivanje defekta na grudnom košu a *Ariyan* (1978) ga prvi put primenjuje kao peteljasti za defekte u maksilofacijalnoj regiji. *Konmark* i *Lambert* koji su sve mišićne reznjeve svrstali u 5 grupa, zavisno od tipa vaskularizacije, pektoralis major režanj uvrstili su u petu grupu sa jednom dominantnom i više manjih segmentalnih arterija. Velika količina tkiva, dobra vaskularizacija i anatomska blizina defekta koji se rekonstruiše, čine pektoralis major režanj pogodnim za primamu rekonstrukciju velikih defekata na glavi, vratu i grudnom kosti.

U 95% režanj je korišćen za primarnu rekonstrukciju postoperativnih defekata, a u 5% za rekonstrukciju postiradiacionih fistula farinksa. *Beak* i sar. (1979) koriste 92% reznjeva za rekonstrukciju postoperativnih defekata, a *Ariyan* (1979) je kod svih režanj primenio u primarnoj rekonstrukciji postoperativnih defekata. *Hears* (1979) opisuje primenu pektoralis major reznja za rekonstrukciju defekta nakon ustreljne lica.

U 55% bolesnika su bili muškarci. *Gimberteau* i *Bondonny* (1987) navode da je 95% bolesnika bilo muškog pola, a *Beak* i sar. (1979) navodi podatak od 84%.

Najčešće je pektoralis major režanj primenjen u starosnoj grupi od 60-69 godina. *Džolev* (1989) navodi da je 42% bolesnika imao u starosnoj grupi od 51 do 60. Svi primenjeni reznjevi su bili peteljasti. Primenjeni su

mišićni, mišićno kožni i osteomiokutani pektoralis major reznjevi. Ostale modifikacije nismo koristili. *Sharzer* (1981) preporučuje primenu parasternalnog pektoralis major reznja jer je tanji i ne dolazi do pomaranja dojke. Svi reznjevi su podignuti retrogradnom tehnikom jer je ona sigurnija na šta ukazuju i drugi autori. Dimenzija kožnog ostrva bilaje 8 x 10 do 14 x 16 cm. U literaturi se navode podaci od 5 x 7 do 17 x 28 cm (*Džolev*, 1989).



Slika 9. Bolesnik sa slike 7 nakon završenog hirurškog lečenja. Režanj je prevrnut tako da je kožni deo reznja išao unutra i po tipu patch angioplastike zatvorena je fistula. Spolja preko mišićnog dela reznja stavljen je STK

Kod 39 bolesnika davajuća regija je direktno suturirana, a kod jednog bolesnika je primenjen slobodni transplantat kože. *Beak* i sar. (1979) su kod jednog bolesnika primenili deltopektoralni reznaj. Podaci ukazuju da je davajuću regiju moguće gotovo uvek direktno suturirati (*Ativan*, 1979; *Beak* i sar., 1979; *Džolev*, 1989).

Od 40 reznjeva, 40,0% je primenjeno na licu, 32,5% na vratu, 15,0% na grudnom košu, 10,0% na ramenu i 2,5% za pokrivanje orbite. Kod jednog bolesnika je rekonstruisana puna debljina obraza. Ta mogućnost je opisana i od drugih autora. Dva reznja su primenjena za rekonstrukciju faringoezofagokutanih fistula. *Theogaraj* i sar. (1980) daju prednost pektoralis major reznju u odnosu na deltopektoralni i smatra ga idealnim za rekonstrukciju till fistula jer je primena deltopektoralnog reznja višefazna operacija koja zahteva primenu transplantata kože.

Registrovane su sledeće postoperativne komplikacije: jedan bolesnik je egzistirao u neposrednom postoperativnom toku, kod 3 bolesnika (7,5%) došlo je do parcijalne nekroze režnja zbog stvaranja hematoma i infekcije, a kod jednog bolesnika došlo je do potpune nekroze režnja. Parcijalna nekroza režnja opisuje se u literaturi od 1,9% do 16%. Potpuna nekroza režnja opisuje se od 1,9% do 20%. Kod bolesnika sa potpunom nekrozom režnja primenjen je Bakamjanov režanj. Kod jednog bolesnika je primenjen mišićni pektoralis major režanj koji je pokriven slobodnim transplantatom kože. Ovu mogućnost opisuju i drugi autori, a naglašava se izbegavanje pomeranja dojke i stvaranja grubih ožiljaka (*Back*, 1982; *Robertson* i *Robinson*, 1986). Rizik za komplikacije raste kod bolesnika sa malnutricijom, kod zračnih bolesnika, zbog tehničkih grešaka i infekcije, kod osoba starijih od 70 godina, osoba ženskog pola, gojaznih osoba, kod prisustva drugih sistemskih bolesti i nivoa albumina u krvi ispod 40 g/l. Boja i tekstura kože pektoralis major režnja kao i estetski rezultati nakon njegove primene su dobri. Prosečna dužina bolničkog lečenja bila je 15 dana. U literaturi se navodi podatak od 17 dana do 25 dana. Dužina hospitalizacije direktno zavisi od učestalih komplikacija.

### Zaključak

Pektoralis major režanj je jasno definisan, ima solidnu veličinu i zadovoljavajući luk rotacije, pa se sa uspehom može koristiti za rekonstrukciju velikih defekata kože u predelu lica, vrata, grudnogkoša i ramena. Operativna tehnika podizanja ovog režnja je relativno jednostavna, a komplikacije retke. U Hirurškoj klinici u Nišu pektoralis major režanj je primenjen kod 40 bolesnika, a kod 38 bolesnika (95%) je postignut zadovoljavajući rezultat rekonstrukcije.

### Literatura

*Ariyan, S.* (1979). Further experianee with the pectoralis major myocutaneous flap for the immediate repair of defects from excision of head and neck cancers. *Plastic and reconstructive surgery*, 64, 605-610.

*Ariyan, S.* (1979). The petoralis maior musculocutaneous flap. A versatile flap for reconstruction in the head and neck. *Plastic and reconstructive surgery*, 63,71-81.

*Ariyan S.* (1979). One stage repair of a cervical oesophagostomy with two myocutaneous flaps from the neck and shoulder. *Plastic and reconstructive surgery*, 63, 426-429.

*Ariyan, S.* and *Finceth, F.* (1978). The anterior chest approach for obtaining free osteocutaneous rib grafts. *Plastic and reconstructive surgery*, 62, 676-685.

*Ariyan, S.* (1980). The viability of rib grafts transplanted with the pectoralis blood supply. *Plastic and reconstructive surgery*, 65, 140-15 1.

*Ariyan, S.* (1983). The pectoralis major flap for single-stage reconstruction of the difficult wounds of the orbit and pharyngo-oesophagus. *Plastic and reconstructive surgery*, 72, 468-477.

*Back, S., Biller, H.F., Kreps, Y.P. and Lawson, W.* (1979). The pectoralis major myocutaneous flap for reconstruction in the head and neck. *Plastic and reconstructive surgery*, 63, 293-300.

*Back, Se Men.* (1982), An Analysis of 133 pectoralis major myocutaneous flaps. *Plastic and reconstructive surgery*, 69, 460-466.

*Džolev, A.* (1989). Komparativne vrednosti pektoralis major i latissimus dorsi režnja u rekonstrukciji defekata maksilofacijalne regije. Doktorska disertacija. Univerzitet. Novi Sad.

*Guimberteau, J.C. et Bondonny, J.M.* (1987). Utilisation du lambeau cutaneo-musculaire du grand pectoral en chirurgie reconstructive cervico-faciale a propos de 22 cas. *Ann. Chir. Plast. Esther.*, 27, 15-19.

*Marx, R. and B.* (1990). An improved technique for development of the pectoralis major myocutaneous flap. *J. Oral and Maxillofacial surgery*, 48, 1 168-1 180.

*Robertson, M.S. and Robinson, J. M.* (1986). Pectoralis major muscle flap in head and neck reconstruction., *Arch. Otolaryngol. Head Neck surg.*, 112, 297-301.

*Shatter, L.A.* (1981). The parasternal padle: A modification of the pectoralis major myocutaneous flap. *Plastic and reconstructive surgery*, 67, 753-762.

*Strasnick, B. and Calcaterra, T. C.* (1989). Reconstruction of full thickness cheek defects with combined cervicopectoral and pectoralis major myocutaneous flaps. *Laryngoscope*, 99, 757-760.

*Theogaraj, S.D., Meritt, W.H. and Achaura, G.* (1980). The intramuscular neurovascular anatomy of the latissimus dorsi muscle: the basis of splitting the flaps. *Plastic and reconstructive surgery*, 65, 637-641.

*Višnjić M.* (1988). Ostrvasti mišićno-kožni pektoralis major režanj u rekonstrukciji defekata kože i mekih tkiva na lieu i vratu. *Acta medica Medianae*, 5, 91-97.

## APPLICATION DU LOBE PECTORALIS MAJOR DANS LA PRATIQUE CLINIQUE

Milan VTŠNJIC et Predrag KOVAČEVIĆ

*Clinique chirurgicale du Centre clinique de Niš*

Pendant la période de 1985 à 1998 dans la Clinique chirurgicale de Niš le lobe pectoralis major est appliqué chez 40 malades avec le grand défaut cutané qui, par les méthodes classiques difficilement pouvait être reconstruit. Le lobe myocutané est utilisé chez 38 malades (95 pour cent), le lobe osteomyocutané chez un malade (2,5 pour cent) et le lobe pectoralis major musculé chez un malade (2,5 pour cent). Chez

traitement opératoire de la tumeur cutanée et du tissu sous-cutané: dans la région de l'orbite - 2 malades, de la face - 14 malades (chez un malade on a appliqué le lobe osteomyocutané), du cou- 11 malades, du thorax -8 malades (chez un malade on a appliqué le lobe musculoux avecle transplantate cutané) et les épaules chez 5 malades. Le défaut secondaire est chez tous les malades suturé directement. Chez un malade on a enregistré le nécrose du lobe tout entier a cause d'un hématome et chez 3 malades la nécrose partielle du lobe (a cause de l'infection) qui est soignée par necrectomie et la suture secondaire. Pendant le cours postopératoire un malade a décédé. Chez les autres malades le lobe est totalement accepté. Le lobe pectoralis major musculoux en forme d'ilot peut être utilisé avec succès la reconstruction de grands défauts cutané dans la région de la face, du cou, du thorax et des épaules. La technique de l'élévage de ce lobe est relativement simple et les complications sont rares.

*Les mots clés:* Lobe pectoralis major, grand défaut cutané, pratique clinique

## APPLICATION OF THE PECTORALIS MAJOR LOBE IN THE CLINIC PRACTICE

Milan VIŠNJIĆ and Predrag KOVAČEVTĆ

*Surgery Clinic of the Clinic Center, Niš*

Tn the period from 1985 to 1998 at the Surgery Clinic, Nis, the pectoralis major lobe was applied to 40 patients with a large skin defect that could hardly be reconstructed by the traditional methods. The myocutaneous lobe was used with 38 patients (95%), the osteomyocutaneous lobe in one patient (2,5%) and the muscular pectoralis major lobe in one patient (2,5%). In all the patients, the defect was a consenquence of the operative treatment of the skin or the subcutaneous tissue tumor, namely, in the orbit area (2 patients), in the face (14 patients - one patient had an osteomyocutaneous lobe applied), in the neck (11 patients), in the thoracic cavity (8 patients - one patient had a muscular lobe with the skin transplant applied) and in the shoulders (5 patients). The secondary defect is directly sutured in all of them. Tn one patient the necrosis of the whole lobe due to a hematoma is registered, while in 3 patients a partial lobe necrosis (due to infection) has been taken care of by necrectomy and a secondary suture. In all the other patients the lobe has been completely accepted. The island-like pectoralis major muscular-cutaneous lobe can be successfully used

for reconstructing great skin defect in the area of the face, neck, thoracic cavity and shoulders. The technique of lifting the lobe is relatively simple while the complications are rare.

*Key words:* Pectoralis major lobe, great skin defect, clinic practice

Autor: Prof. drsci Milan Višnjić, hirurg, Hirurška klinika Kliničkog centra u Nišu; kućna adresa:

(Rad je Uredništvo primilo 25. februara 2000. godine)

**Bioprim**<sup>®</sup>  
kombinovani sulfonamid  
ZDRAVLJE  
LESKOVAC