

ZNAČAJ POZNAVANJA ANGIOGRAFSKIH KARAKTERISTIKA VASKULARNE PETELJKE REŽNJA M. TENSOR FASCIAE LATAE

Aleksandra Vuksanović *, Vesna Bakić *, Zoran Rančić ** i Slađana Ugrenović ***

Ateroskleroza je najznačajniji vid arterioskleroze, što je generičko ime za zadebljanje i otvrdnuće zida arterije. Najčešća lokalizacija ateroskleroze je na arterijama donjih ekstremiteta, dok su arterije gornjih ekstremiteta, kao i visceralne arterije, daleko manje i ređe zahvaćene ovim degenerativnim procesom.

Najčešće se javljaju okluzivne promjene na bifurkaciji abdominalne aorte (aorto-ilijakalna opstruktivna ateroskleroza "M. Leriche") i stablu butne arterije (*a. femoralis*) sa početnim dijelom zatkoljene arterije (*a. poplitea*) (femoro-poplitealna opstruktivna ateroskleroza).

Angiografija kao dopunska metoda u medicini daje precizan uvid u promjene na krvnim sudovima.

U cilju procjene mogućnosti korišćenja režnja zatezača fascije buta (*m. tensor fasciae latae*), u plastičnoj i rekonstruktivnoj hirurgiji, analizirali smo 50 angiografija butne arterije. Jednu grupu činili su bolesnici sa Morbus Leriche (25 analiziranih angiografija), a drugu grupu bolesnici sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta (25 analiziranih angiografija). Angiografskom analizom spoljašnje polukružne butne arterije (*a. circumflexa femoris lateralis*) i njenih grana, koja je dominantna u vaskularizaciji režnja zatezača fascije buta, utvrdili smo da je promjer na ishodištu *a. circumflexa femoris lateralis* (*a. CFL*) i njenih grana veći kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta u odnosu na bolesnike sa Leriche-ovom bolesti. Smanjenje promjera na ishodištu *a. CFL* i njenih grana, uslovljeno vaskularnom bolešću, dovodi do smanjenja u krvnom snabdijevanju režnja *m. tensor fasciae latae* (*m. TFL*), što remeti njegov kvalitet i ograničava njegovu upotrebu.

Kod bolesnika sa Leriche-ovom bolešću režanj *m. TFL* se ne može koristiti u plastičnoj i rekonstruktivnoj hirurgiji, jer je njegov kvalitet bitno smanjen zbog smanjene vaskularizacije.

Kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta, zbog dobre vaskularizacije, režanj *m. TFL* može se široko primjenjivati za rekonstrukcije i prepokrivanje defekata, naročito preponske regije.

U cilju prevencije nekroze režnja *m. TFL* poznavanje angiografskih karakteristika njegove vaskularne peteljke, prije primjene u plastičnoj i rekonstruktivnoj hirurgiji, od velikog je značaja. *Acta Medica Medianae* 2006;45(3):5-12.

ključne riječi: angiografija, *a. circumflexa femoris lateralis*

Medicinski fakultet Univerziteta Crne Gore u Podgorici*
Hirurška klinika Kliničkog centra u Nišu**
Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu***

Kontakt: Aleksandra Vuksanović
Medicinski fakultet
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel.: 081/640 406
E-mail: alexandrav2006@yahoo.com

Uvod

Ateroskleroza je najznačajniji vid arterioskleroze, što je generičko ime za zadebljanje i otvrdnuće zida arterije.

Najčešća lokalizacija ateroskleroze je na arterijama donjih ekstremiteta, dok su arterije gornjih ekstremiteta, kao i visceralne arterije daleko

manje i ređe zahvaćene ovim degenerativnim procesom. Osobnost ateroskleroze je da zahvata određene segmente velikih arterija donjih ekstremiteta. Najčešće su okluzivne promjene na bifurkaciji abdominalne aorte (aorto-ilijakalna opstruktivna ateroskleroza "M. Leriche") i stablu butne arterije (*a. femoralis*-a. F) sa početnim dijelom zatkoljene arterije (*a. poplitea*), kao femoro-poplitealna opstruktivna ateroskleroza (1,2,3,4).

Arterijske rekonstrukcije, koje se izvode u vaskularnoj hirurgiji najčešće su na butnoj arteriji. Krvni sudovi buta su mjesto donje (distalne) anastomoze kod aorto-ilijakalne arterijske rekonstrukcije, odnosno gornje (proksimalne) anastomoze kod femoro-poplitealne ili femoro-distalne arterijske rekonstrukcije. Česte komplikacije ovih vrsta operacija su infekcije lokalizovane u pre-

ponskoj regiji (kožni pregib, ukrštanje linija kože, normalno prisustvo bakterija, neadekvatan i grub hirurški rad). Nakon konzervativnog ili hirurškog zbrinjavanja infekcija, ostaju defekti koji iziskuju rekonstrukciju (5,6,7).

U svrhu rekonstrukcije defekata u preponskoj regiji koriste se režnjevi.

Režanj koji se najčešće koristi u prepokriivanju defekata u preponi je zatezač fascije buta (*m. tensor fasciae latae*). U sklopu aorto-ilijakalne, odnosno femoro-poplitealne arterijske okluzivne bolesti, zbog stenozantno-okluzivnih promjena na dubokoj butnoj arteriji (*a. profunda femoris* - a. PF) dolazi da smanjenja kvaliteta režnja koji grana ove arterije vaskularizuje (8,9,10).

Stoga je, poznavanje vaskularne mreže i karakteristika vaskularne peteljke m. TFL važno pri planiranju i kliničkoj primjeni ovog režnja (11,12).

Angiografija, kao dopunska metoda u medicini, ima veliku primjenu, pošto daje precizan uvid u promjene na krvnim sudovima. Kod obliterantne ateroskleroze ova dijagnostička metoda ne pokazuje samo lokalizaciju i rasprostranjenost okluzivnih promjena na glavnim arterijama, već i stanje krvnih sudova iznad i ispod mjesta opstrukcije. Indikovana je samo ako je bolesnik kandidat za endovaskularno liječenje, u kom slučaju je neophodno poznavanje egzaktno lokalizacije i proširenosti okluzivnog procesa (7).

"Najčešći neuspjesi hirurškog rada nisu uzrokovani pogrešnim izvođenjem, već pogrešnim planiranjem operativnog zahvata" John Conley.

Cilj

U cilju procjene mogućnosti korišćenja režnja *m. tensor fasciae latae* (m. TFL), za rekonstrukcije defekata u preponskoj regiji, nakon operativnog liječenja bolesnika sa aorto-ilijakalnom (M. Leriche), odnosno femoro-poplitealnom arterijskom okluzivnom bolešću, postavili smo sledeće ciljeve istraživanja:

- Način nastanka i promjer na izvorištu duboke butne arterije (*a. profunda femoris*)
- Mjesto izvorišta spoljašnje polukružne butne arterije (*a. circumflexa femoris lateralis*)
- Broj grana spoljašnje polukružne butne arterije (*a. circumflexa femoris lateralis*)
- Promjer na izvorištu spoljašnje polukružne butne arterije (*a. circumflexa femoris lateralis*) i njenih grana
- Broj anastomoza spoljašnje polukružne butne arterije (*a. circumflexa femoris lateralis*)

Materijal i metode

Istraživanje je vršeno na kliničkom materijalu, a rad se bazirao na analiziranju 50 arteriografija butne arterije (*a. femoralis*) odraslih osoba, oba pola, starosti od 30 do 65 godina. Prvu grupu predstavljali su bolesnici sa Leriche-ovom bolešću (25 arteriografija), a drugu grupu bolesnici sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta (25 arteriografija).

Iz regularnog protokola bolesnika vaskularne hirurgije KC Niš, selektivno su izdvojeni angiografski snimci bolesnika kod kojih je rađena femoralna angiografija, a koji su imali patološke promjene na krvnim sudovima aorto-ilijakalnog, odnosno femoro-poplitealnog segmenta.

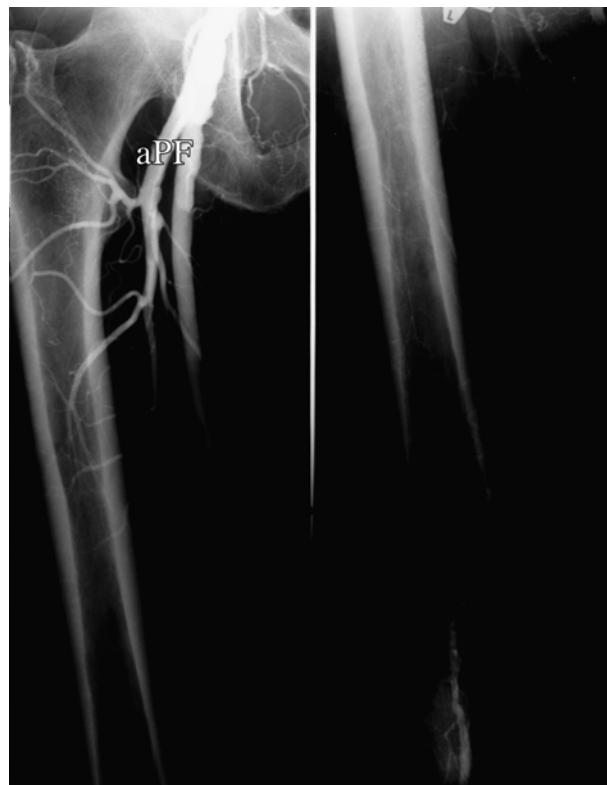
Dobijeni podaci su unošeni u šemu protokola koja je napravljena specijalno za ovu priliku. Svi angiografski snimci su analizirani na grafoskopu, a mjerenja vršena nonijusom, stepena preciznosti desetog dijela milimetra.

Rezultati i diskusija

Analiziranjem 50 angiografija bolesnika sa Leriche-ovom bolešću i bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta utvrdili smo da je a. PF vodila porijeklo od a. F u svim slučajevima.

Srednja vrijednost promjera na ishodištu a. PF iznosila je: $X = 6.07$ mm, $SD = 0.63$ kod bolesnika sa M. Leriche.

Interval variranja se kretao od $max = 6.90$ mm do $min = 4.26$ mm (Slika 1).



Slika 1. Angiografski prikaz a. profunda-e femoris (a. PF) kod bolesnika sa M. Leriche

Dok je kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta srednja vrijednost promjera a. PF na izvorištu iznosila: $X = 6.64$ mm $SD = 1.09$ (interval variranja se kretao od $max = 6.71$ mm do $min = 4.65$ mm) (Slika 2).

Studentovim T-testom dokazali smo da postoji statistički značajna razlika između promjera na izvorištu a. PF kod ispitivanih bolesnika jer je $t = 3.19$, a $p < 0.01$.



Slika 2. Angiografski prikaz a. profunda-e femoris (a. PF) kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta



Slika 3. Angiografski prikaz porijekla a. circumflexa-e femoris lateralis (a. CFL) od a. femoralis (a. F)

Promjer na ishodištu a. PF je veći kod bolesnika sa femoro-poplitealnom arterijskom okluzivnom bolešću (Tabela 1).

Angiografskom analizom utvrdili smo da je a. CFL vodila porijeklo od a. F u 24% slučajeva, sa izvorištem koje je bilo proksimalno udaljeno od izvorišta a. PF sa srednjom vrijednošću $X = 14.73$ mm (Slika 3).

U 76% slučajeva a. CFL je vodila porijeklo od a. PF, kao njena druga bočna grana. Prva bočna grana a. PF u svim slučajevima je bila unutrašnja polukružna butna arterija (a. circumflexa femoris medialis - a. CFM) koja je, uglavnom, nastajala za-jedničkim izvorištem sa a. PF (13,14,15,16).

Tabela 1. Tabelarni prikaz promjera na izvorištu a. PF kod bolesnika sa aorto-ilijakalnom i femoro-poplitealnom arterijskom okluzivnom bolešću

Tip arterijske bolesti	Aorto-ilijakalna arterijska okluzivna bolest Mb Leriche	Femoro-poplitealna arterijska okluzivna bolest
Broj analiziranih angiografija	25	25
Način nastanka a. PF	A. femoralis	A. femoralis
Srednja vrijednost promjera na izvorištu a. PF	6.07 mm	6.64 mm
Standardna devijacija	0.63	1.09
Koeficijent varijacije	10.39 %	16.44%
Student-ov T-test	t = 3.19 p<0.01	

Tabela 2. Tabelarni prikaz izvorišta a. CFL

	Porijeklo a. CFL od a.F		Porijeklo a. CFL od a.PF		Porijeklo a. CFL od drugih arterijskih grana	
	12		38		-	
Analiziranih angiografija	50	24%	50	76%	50	-%

Izvorište a. CFL je bilo udaljeno distalno od izvorišta a. PF sa srednjom vrijednošću $X = 23.22$ mm (Slika 4).



Slika 4. Angiografski prikaz porijekla a. circumflexa-e femoris lateralis (a. CFL) od a. profunda-e femoris a. PF

U jednom slučaju a. PF i a. CFL su imale zajednički početak.

Kod obije, prema tipu arterijske bolesti, formirane grupe bolesnika, nismo utvrdili da je a. CFL vodila porijeklo od nekog drugog krvnog

suda, što se slaže sa podacima iz literature (2,4,8,13,15,16,17) (Tabela 2).

Porijeklo a. CFL nije u vezi sa tipom arterijske bolesti, pa je ova anatomski varijacija posmatrana na 50 analiziranih angiografija, bez prethodne selekcije prema tipu arterijske bolesti.

Neki autori, ne izjašnjavajući se da li su u pitanju bočne ili završne grane, smatraju da a. CFL ima tri grane: ushodnu (*ramus ascendens*), nishodnu (*ramus descendens*) i poprečnu (*ramus transversus*) (15,16).

Mi se slažemo sa pojedinim autorima da a. CFL ima dvije završne grane, ushodnu (*ramus ascendens*) i nishodnu (*ramus descendens*), a da poprečna grana (*ramus transversus*) predstavlja najjaču bočnu granu *ramus ascendens*-a pošto se uglavnom odvaja od njega (8,13,17).

Smatrajući da broj bočnih grana stabla a. CFL ne zavisi od tipa arterijske bolesti, analizirali smo 50 angiografija ne praveći selekciju po tipu arterijske bolesti, i dobili da je srednja vrijednost broja bočnih grana stabla a. CFL jedna.

Ramus ascendens a. CFL je davao prosječno tri bočne grane.

Ramus descendens je davao prosječno tri bočne grane,

Ramus transversus je davao prosječno dvije bočne grane (Tabela 6).

Za naše istraživanje veoma je značajna bila ushodna grana, kod koje smo brojali i terminalne grane.

Kod aorto-ilijakalne okluzivne arterijske bolesti, zbog stenozantno-okluzivnih promjena terminalne grane *ramus ascendens*-a vrlo je teško bilo izbrojati i podatak koji smo dobili nije validan, jer je uzorak na kome smo identifikovali grane mali.

Tabela 3. Tabelarni prikaz grana a. CFL

Broj analiziranih angiografija	50			
	a. CFL	<i>Ramus ascendens</i>	<i>Ramus descendens</i>	<i>Ramus transversus</i>
Srednja vrijednost broja bočnih grana	1	3	3	2
Standardna devijacija	1.08	1.61	1.44	1.31
Koeficijent varijacije	12.59%	0.86%	0.69%	0.93%

Tabela 4. Tabelarni prikaz promjera na izvorištu a.CFL i njenih grana kod bolesnika sa M. Leriche

Tip arterijske bolesti	Mb Leriche	
	Srednja vrijednost promjera na izvorištu (u mm)	Broj analiziranih angiografija
a. CFL	4.14	25
<i>ramus ascendens</i> -a	3.02	24
<i>ramus descendens</i> -a	3.10	22
<i>ramus transversus</i> -a	2.26	8
račve terminalnih grana <i>ramus ascendens</i> -a	2.56	24

Na pet analiziranih angiografija *ramus ascendens* se u svim slučajevima račva na svoje terminalne grane u visini *trochanter major*-a i daje od jedne do pet terminalnih grana sa prosječnom vrijednošću od tri grane (Slika 5).



Slika 5. Angiografski prikaz račve terminalnih grana *ramus ascendens*-a a. CFL kod bolesnika sa femoro-poplitealnom arterijskom okluzivnom bolešću

Mjerenjem promjera na izvorištu a. CFL i njenih grana kod bolesnika sa M. Leriche (25 angiografija) dobili smo da je:

*Srednja vrijednost promjera na izvorištu a. CFL 4.14 mm SD = 1.04 (interval variranja se kretao od max = 6.01 mm do min = 2.60 mm),

*Srednja vrijednost promjera na izvorištu *ramus ascendens*-a iznosila je 3.02 mm SD = 0.36 (interval variranja se kretao od max = 3.69 mm do min = 1.69 mm),

*Srednja vrijednost promjera na izvorištu *ramus descendens*-a iznosila je 3.10 mm SD = 0.81 (sa intervalom variranja od max = 4.85 mm do min = 2.10 mm),

*Srednja vrijednost promjera na izvorištu *ramus transversus*-a iznosila je 2.26 mm SD = 0.48 (interval variranja se kretao od max = 2.80 mm do min = 1.17 mm).

Promjera račve terminalnih grana *ramus ascendens*-a prosječno je iznosio 2.56 mm SD = 0.55 (interval variranja se kretao od max = 3.70 mm do min = 1.63 mm) (Tabela 4).

Mjerenjem promjera a. CFL i njenih grana kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta (25 angiografija) dobili smo da je:

* Srednja vrijednost promjera na izvorištu a. CFL prosječno je iznosila 4.48 mm \pm SD = 1.11. (interval variranja se kretao od max = 8.06 mm do min = 2.80 mm).

* Srednja vrijednost promjera na izvorištu *ramus ascendens*-a iznosila je 3.19 mm \pm SD = 0.60 (interval variranja se kretao od max = 4.21 mm do min = 2.00 mm).

Ova vrijednost nam je ukazivala da *ramus ascendens* a. CFL ima odlične pogodnosti za mikrohkiruršku anastomozu kod primjene reznja TFL kao slobodnog reznja.

* Srednja vrijednost promjera na izvorištu *ramus descendens*-a iznosila je 3.41 mm \pm SD = 0.91 (sa intervalom variranja od max = 4.95 mm do min = 2.16 mm).

*Srednja vrijednost promjera na izvorištu *ramus transversus*-a iznosila je 2.36 mm \pm SD = 0.41 (interval variranja se kretao od max = 2.95 mm do min = 1.65 mm).

Promjera račve terminalnih grana *ramus ascendens*-a prosječno je iznosio 2.59 mm SD = 0.52 (interval variranja se kretao od max = 3.55 mm do min = 1.41 mm) (Tabela 5).

Napravljeno je poređenje pojedinih karakteristika a. CFL i njenih grana u zavisnosti od tipa arterijske bolesti.

Analizom dobijenih vrijednosti promjera na izvorištu a. CFL i njenih grana Studentovim t-testom utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika između analiziranih grupa bolesnika jer je $t = 1.7$ a $p < 0.05$.

Promjer na izvorištu a. CFL i njenih grana veći je kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta nego kod bolesnika sa M. Leriche.

Na 50 analiziranih angiografskih snimaka, bez prethodne selekcije prema tipu arterijske bolesti, utvrdili smo da je:

Tabela 5. Tabela prikaz promjera na izvorištu a. CFL i njenih grana kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta

Tip arterijske bolesti	Femoro-poplitealna arterijska okluzivna bolest	
	Srednja vrijednost promjera na izvorištu (u mm)	Broj analiziranih angiografija
a. CFL	4.48	25
<i>ramus ascendens</i> -a	3.19	24
<i>ramus descendens</i> -a	3.41	23
<i>ramus transversus</i> -a	2.36	9
račve terminalnih grana <i>ramus ascendens</i> -a	2.59	24

Tabela 6. Tabela prikaz dominantnosti grana a. CFL

Broj analiziranih angiografija	50		
	Prisutnost	Dominantnost promjera na izvorištu	Isti promjer na izvorištu
<i>ramus ascendens</i>	96%	27%	71%
<i>ramus descendens</i>	92%	19%	
<i>ramus transversus</i>	34%	4%	

Ramus ascendens je bio prisutan kod 96% slučajeva od ukupnog broja analiziranih angiografija i dominirao je promjerom kod 27%.

Ramus descendens je postojao kod 92% slučajeva, dok je kod 19% bio većeg promjera od ostalih grana a. CFL.

Ramus transversus je kod 34% slučajeva bio prisutan, a kod 4% dominirao veličinom promjera, u odnosu na ostale grane a. CFL.

U 71% slučajeva *ramus ascendens* i *ramus descendens*, kao završne grane a. CFL bile su iste jačine (Tabela 6).

Analiziranjem angiografskih snimaka bolesnika sa M. Leriche, zbog okluzivnih promjena na aorto-ilijakalnom segmentu nije bilo moguće sa sigurnošću odrediti arterijski lanac anastomoza. Moguće je bilo samo zaključiti da se kolateralna cirkulacija kod bolesnika sa ovim tipom arterijske bolesti odvija preko anastomoza a. PF i njenih grana sa visceralnim arterijskim sudovima male karlice (Slika 6).



Slika 6. Angiografski prikaz kolateralne cirkulacije kod bolesnika sa M. Leriche

Kod bolesnika sa femoro-poplitealnom arterijskom okluzivnom bolešću dobili smo da se *ramus ascendens* anastomozira sa a. CFM u 80%

slučajeva i to prosječno sa 2 grane, sa probojnim arterijama (*aa. perforantes*) u 5% slučajeva i to prosječno sa 2 grane, sa površnom polukružnom bedrenom arterijom (*a. circumflexa ilium superficialis*) u 49% slučajeva i to prosječno sa 3 grane i sa gornjom sjedalnom arterijom (*a. glutealis superior*) u 100% slučajeva i to prosječno sa 4 grane.

Najvažnija anastomoza *ramus ascendens*-a a. CFL je sa *a. glutealis superior*, jer ona predstavlja drugi važan krvni sud mišića TFL.

Angiografskom analizom smo utvrdili da se *ramus descendens* anastomozira sa *aa. Perforantes* u 91% slučajeva i to prosječno sa 4 grane, dok se sa a. CFM i *a. circumflexa-om ilium superficialis* ne anastomozira (Slika 7).



Slika 7. Angiografski prikaz anastomoza a. CFL kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta

Smanjenje promjera na izvorištu a. CFL i njenih grana, uslovljeno vaskularnom bolešću, dovodi do smanjenja u krvnom snabdijevanju reznja m. TFL što remeti njegov kvalitet i ograničava njegovu upotrebu.

Zaključak

Na osnovu podataka dobijenih angiografskom analizom vaskularne peteljke reznja *m. tensor fasciae latae* zaključujemo sledeće:

1. Porijeklo a. PF je u svim slučajevima bilo od a. F, dok je promjer na izvoristu a. PF bio veći kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta.

2. U 24% slučajeva a. CFL je vodila porijeklo od a. F dok je u 76% slučajeva ona nastajala od a. PF.

3. Završne grane a. CFL su *ramus ascendens* i *ramus descendens*, a *ramus transversus* predstavlja najjaču bočnu granu *ramus ascendens*-a.

4. Promjer na izvoristu a. CFL i njenih grana je veći kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta u odnosu na bolesnike sa M. Leriche.

5. Kolateralna cirkulacija kod bolesnika sa M. Leriche odvija se preko anastomoza a. PF i njenih grana sa visceralnim arterijskim sudovima male karlice, dok se kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta *ramus ascendens* a. CFL anastomozira sa a. CFM u 80%, sa *aa. perforantes* u 5%, sa *a. circumfexa*-om *ilium superficialis* u 49% i sa *a. glutealis superior* u 100% slučajeva.

6. Kod bolesnika sa M. Leriche-ovom bolešću reznaj m. TFL se ne može koristiti u plastičnoj i rekonstruktivnoj hirurgiji, jer je njegov kvalitet bitno smanjen zbog smanjene vaskularizacije.

7. Kod bolesnika sa oboljenjem femoro-poplitealnog segmenta, zbog dobre vaskularizacije, reznaj m. TFL se može široko primjenjivati za rekonstrukcije i pre pokrivanje defekata, naročito preponske regije.

Literatura

- Bastounis E, Felekouras E, Pikoulis E. The role of profunda femoris revascularization in aortofemoral surgery. An analysis of factors affecting graft patency. *Int Angiol* 1997; 16(2): 107-13.
- Bilgic S, Sahin B. Rare arterial variation: a common trunk from the external iliac artery for the obturator, inferior epigastric and profunda femoris arteries. *Surg Radiol Anat* 1997; 19: 45-7.
- Carmeliet P. Mechanisms of angiogenesis and arteriogenesis. *Nat Med* 2000; 6: 389-95.
- Massound TF, Fletcher EW. Anatomical variants of the profunda femoris artery: an angiographic study. *Surg Radiol Anat* 1997; 19: 99-103.
- Ammar AD, Turrentine MW. Exposed synthetic vascular grafts of the groin: graft preservation by means of tensor fasciae latae flap. *J Vasc Surg* 1989; 10: 202-4.
- Radak Đ. Pristup karotidnim arterijama. U: Radak Đ. Hirurški pristupi arterijama. Beograd Prosveta. 1995; 77-101.
- Way L W. Hirurgija-savremena dijagnostika i lečenje. Beograd; Savremena administracija: 1990.
- Jovanović M: Značaj vaskularne peteljke i vaskularne mreže reznja *tensor fasciae latae* u rekonstrukciji kožno-mišićno-koštanih defekata. Magistarski rad, Beograd 1995; 58-95.
- McCarthy J. *Plastic Surgery*. Philadelphia; WB Saunders Company – Harcourt Brace Jovanovich: 1990.
- Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S, Nakatsuka T, Harii K. Anatomic variations and technical problems of the anterolateral thigh flap: a report of 74 cases. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102: 1517-23.
- Gosain AK, Yan JG, Aydin MA, Das DK, Sanger JR. The vascular supply of extended tensor fasciae latae flap: how far can the skin paddle extend? *Plast Reconstr Surg* 2002; 110: 1655-63.
- Hayashi A, Maruyama Y. Lateral intermuscular septum of the thigh short head of the biceps femoris muscle: an anatomic investigation with new clinical applications. *Plast Reconstr Surg* 2001; 108: 1646-54.
- Mrvaljevic Dragan. Anatomija čoveka – noga. Beograd; Savremena administracija: 1993.
- Sinelnikov P D. Atlas Anatomii čeloveka. Moskva; Medicina: 1979.
- Stefanović N. Anatomija donjeg ekstremiteta. Niš; Bones: 2002.
- Williams P, Warwick R, Dyson M, Bannister L. Gray's anatomy. London; Churchill Livingstone: 1989.
- Radojević S. Sistemska i topografska anatomija – noga. Beograd; Naučna knjiga: 1978.
- Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S, Nakatsuka T, Harii K. Anatomic variations and technical problems of the anterolateral thigh flap: a report of 74 cases. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102: 1517-23.

IMPORTANCE OF KNOWING ANGIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE TENSOR FASCIAE LATAE VASCULAR STALK

Aleksandra Vuksanovic, Vesna Bakic, Zoran Rancic and Sladjana Ugrenovic

Atherosclerosis is the most important and most common type of arteriosclerosis and is a general term for several diseases in which the artery wall becomes thicker and less elastic. The most common location of atherosclerosis occurrence is arteries of lower extremities, while arteries of upper extremities as well as visceral arteries are far less and far rarely affected with this degenerative process.

The most frequent ones are occlusive changes on bifurcation of the abdominal aorta (aortoiliac obstructive atherosclerosis "Morbus Leriche"), trunk of the femoral artery and initial part of the popliteal artery (femoropopliteal obstructive atherosclerosis).

Angiography, as additional method in medicine, gives the most precise insight into anatomical changes on blood vessels. With intention of estimating the possibility of using a slice (lobe part) of the tensor fasciae latae (m. TFL) in plastic and reconstructive surgery, we have analyzed 50 angiograms of femoral artery. The first group included Morbus Leriche patients (25 analyzed angiographics), while the second one comprised patients with femoropopliteal segment disease (also 25 analyzed angiographics). With angiographic analysis of the lateral femoral circumflex artery (LCFA) and its branch, which is dominant in vascularisation of m. TFL slice, we discovered that the diameter of its source, as well as of its branches, is bigger in cases of femoropopliteal segment disease. Then, the reduction of the source diameter of LCFA and its branches, caused by vascular disease, leads to decreased blood supply of m. TFL, diminishing its quality and limiting its usage in surgery.

In Morbus Leriche cases, m. TFL slice cannot be used in plastic and reconstructive surgery, its quality being decreased, due to poor vascularization.

In femoropopliteal segment disease cases, thanks to normal blood supply, m. TFL slice can be widely used for reconstructions or covering of defects, especially in inguinal region, which is the most common site for infections in vascular surgery. Good cognition of angiographic characteristics of m. TFL vascular stalk is of great importance for prevention of its necrosis before its usage in surgical purposes. *Acta Medica Medianae 2006;45(3):5-12.*

Key words: *angiography, lateral circumflex femoral artery*