

SISTEMI FASCIOKUTAN I VASKULARIZIMIT DHE LEMBOT FASCIOKUTANE NË KËRCI

SOKOL ISARAJ, NARDI KOLA, ALBANA ALEKSI*

Summary

FASCIOCUTANEOUS SYSTEM OF BLOOD SUPPLY AND FASCIOCUTANEOUS FLAPS OF THE LEG

Reconstruction of the lower leg remains still a big challenge to the plastic surgeon. The unique characteristics of the lower leg, its role in walking and standing, limited possibilities of reconstruction, all contribute to this. Fasciocutaneous flaps constitute an important chapter of the reconstruction, in an area where other options like muscular and musculocutaneous flaps are scarce. During a 6 year period, 53 patients were treated at the Service of Burns and Plastic Surgery, with one of the possible flaps, of which 9 were fasciocutaneous. Almost all the patients were trauma ones, often suffering open fractures of the leg. Flaps were proximally based for the upper and middle third of the leg, and distally based for defects of the lower third of the leg. The mean width to height ratio of the fasciocutaneous flaps was 1.63. Total loss of the flaps occurred in 15% of the cases, another 15% suffered partial necrosis, and the rest 70% were successful. The paper is a general view on the principles of the fasciocutaneous system of vessels on the leg, and its use for safe elevation of regional fasciocutaneous flaps. Although new techniques have emerged in plastic surgery practice, like perforator and free flaps, fasciocutaneous flaps are still playing an important role in the reconstruction of this area, constituting the first possible option to be considered under such circumstances.

Kërciri ka karakteristika specifike të vaskularizimit të lëkurës, që janë unike për të, dhe që e dallojnë nga të gjithë regionet e tjerë truporë. Në pjesët e tjera të trupit furnizimi me gjak i lëkurës është rezultante e tre përbërësve kryesorë: sistemit kutan direkt, sistemit muskulokutan, dhe atij fasciokutan. Në kërci sistemi kutan direkt është pothuaj inekzistent, me përjashtime shumë të vogla. Sistemi muskulokutan është gjithashtu jo shumë i theksuar dhe rolin kryesor e ka sistemi fasciokutan i furnizimit. Një gjë e tillë u bë e qartë vetëm pas viteve '80. Deri atëherë kërciri quhej si zonë tabu për ngritjen e lembove kutaneo-dhjamore ose të ashtuquajturave lembo random. Bile kur listoheshin mënyrat e ngritjes së lembove random, sipas zonave trupore, kërciri pothuaj lihej mënjanë. Gjithmonë rekomandoheshin lembo random me raporte bazë lartësi pothuaj 1 me 1, ndërkohë që në zonat e tjera ky raport shkonte deri në 1:1,5. Në vitin

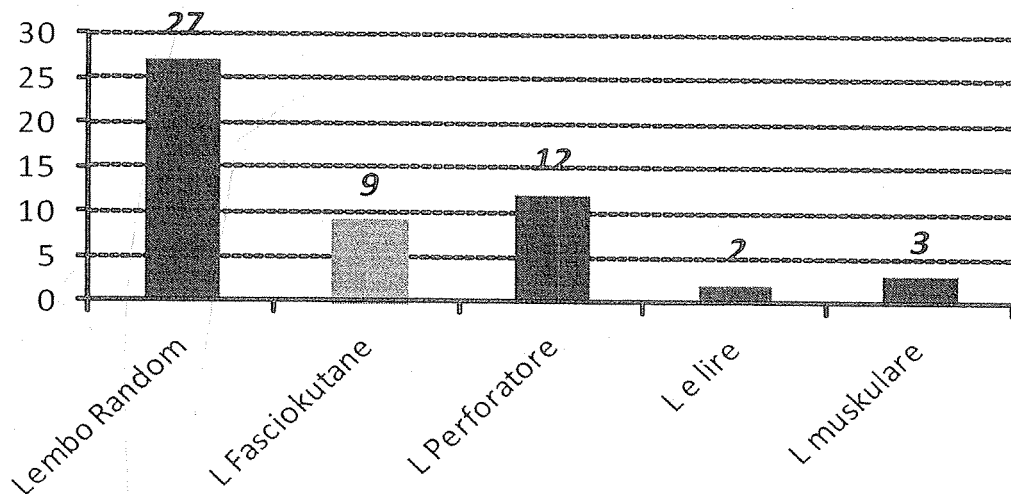
'81 Ponten raportoi për herë të parë lembo krurale që i tejkalonin raportet e zakonshme, bile mund të shkonin deri në raporte 1:3. Asistentët e tij i quajtën ato "superlembo". Ajo që i bënte këto lembo të suksesshme, edhe pse në raporte bazë: lartësi të guximshme, ishte një fakt shumë i thjeshtë: Ponten gjithmonë kishte përfshirë në lembo edhe fascien e thellë krurale. Pa e ditur, ai kishte hedhur hapin e parë drejt zbulimit të një mënyre të re të furnizimit me gjak të lëkurës, ende të panjohur deri atëherë, mënyrës fasciokutane. Punimet e tij u pasuan shpejt me punime të shumta klinike, por edhe anatomike, që hodhën dritë mbi këtë mënyrë furnizimi të lëkurës. Lembot e bazuara në këtë mënyrë furnizimi u quajtën fasciokutane, dhe mbizotëruan shpejt praktikën e rikonstruksionit të anësisë së poshtëme, për shkak të lehtësisë në aplikim, vitalitetit të konsiderueshëm, indeksit të ulët të dështimit. Edhe sot e kësaj dite, kur

mikrokirurgjia ka bërë rutinë transferimin në kërci të indeve nga distanca, lembot fasciokutane janë shumë të rëndësishme për rikonstruksion të regionit krural. Në praktikën tonë ato ende përbëjnë një pjesë të mirë të lembove të zbatuara në kërci.

Materiali klinik

Gjatë një periudhe 6 vjeçare, prej 2005 deri 2010, në shërbimit tonë janë trajtuar gjithsej 53 pacientë, në të cilët plagët kanë patur ekspozim strukturash të rëndësishme, kryesisht kocka intakte ose të fraktuara, material sinteze etj. Në këto rrethana aplikimi i një transplantit të thjeshtë kutan nuk mund të realizohet. Defekte të tillë kërkojnë domosdoshmërisht një mënyrë zgjidhje që shkon përtej transplantit kutan të thjeshtë, pra kërkojnë aplikimin e një lemboje. Lembot e zbatuara kanë qenë si më poshtë:

1. Lembo random	-27
2. Lembo fasciokutane	-9
3. Lembo perforatore	-12
4. Lembo e lirë	-2
5. Lembo muskulare	-3



Grafiku nr.1: Shpërndarja e lembove sipas llojit të tyre

Lembot e zbatuara janë studiuar në radhë të parë lidhur me raportin bazë lartësi të tyre. Në serinë e pacientëve tanë ku janë zbatuar lembo ka rezultuar se raporti mesatar është 1:1,5, duke variuar nga 0.67

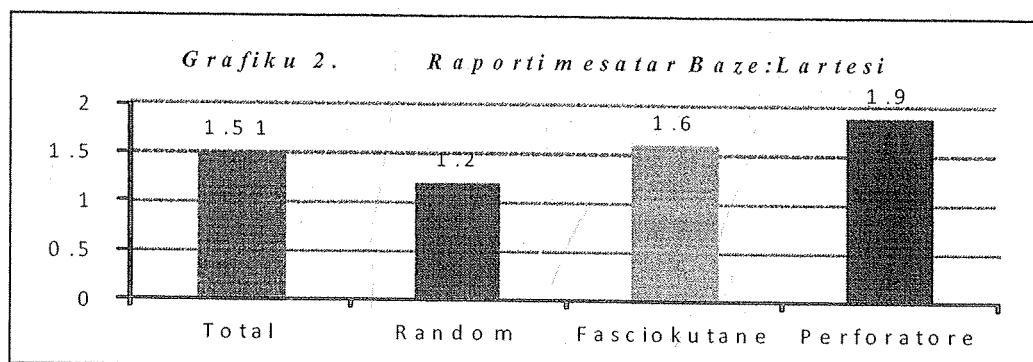
Pra gjatë kësaj periudhe kohe janë zbatuar gjithsej 9 lembo fasciokutane me bazë proksimale apo distale. Të gjithë pacientët janë pacientë të traumatizuar, të trajtuar më parë në Klinikat e ortopedisë në spitalet rajonale dhe Spitalin Qëndror të Ushtrisë dhe të transferuar tek ne për rikonstruksion të defekteve.

Raporti mbizotërohet nga meshkujt (7 meshkuj dhe 2 femra) dhe një gjë e tillë mund të shpjegohet me faktin se meshkujt në shoqërinë tonë janë më aktivë si në punë, është edhe në drejtimin e makinave (shumica e traumave shkaktohen kryesisht si pasojë e aksidenteve automobilistike dhe aksidenteve në punë). Moshë mesatare e pacientëve rezulton 43,5 vjeç. Në grafikun nr.1 paraqitet roli i lembove fasciokutane në morinë e lembove të tjera të zbatuara gjatë kësaj periudhe 6 vjeçare. Megjithatë në dy vitet e fundit shihen edhe metoda të reja rikonstruksioni, lembot fasciokutane vazhdojnë të përbëjnë një pjesë të konsiderueshme. Është e rëndësishme të vihet në dukje se gjatë gjithë kësaj periudhe nuk shënohet asnjë rast me lembo nga distanca në formë tubi.

deri 3.13. Në lembot e tjera të zbatuara, sidomos lembot perforatore të tibiales posterior dhe lembon surale ishullore retrograde ky raport nuk do të thotë asgjë (Tabela nr.1, Grafiku nr.2).

Tabela nr.1 Raporti mesatar Bazë:Lartësi sipas llojit të ndryshëm të lembove

	Lembot në përgjithësi	Lembot random	Lembot fasciokutane	Lembot perforatore
Raporti B: L	1.5093	1.203	1.6322	1.92



Grafiku nr. 2 Raporti mesatar Baze:Lartësi

Ne tabelat nr.2, nr.3 japim informacion më të detajuar përsa i përket analizës deskriptive të raportit bazë/lartësi, së pari për lembot në përgjithësi dhe më pas për llojet e ndryshme të lembove, konkretisht mesataren, numrin e pacientëve, rangun, vlerat minimale dhe maksimale, percentilet 25%, 50%, 75%.

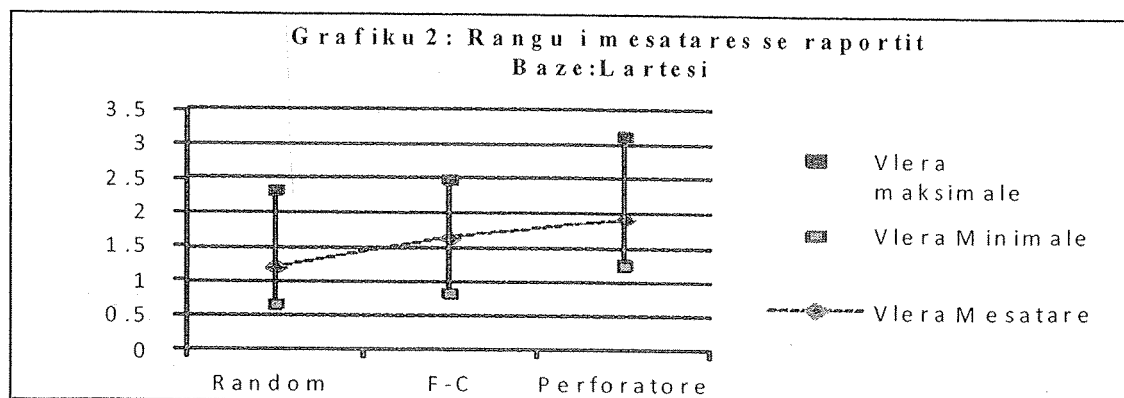
Tabela nr.2 Të dhëna për lembot në përgjithësi

Nr. pac	Mesatare	Dev st	Range	Min	Maks	25%	50%	75%
42	1.51	0.63	2.46	0.67	3.13	1.08	1.25	1.78

Tabela nr.3 Të dhëna për lembot random, fasciokutane, perforatore

Lloji i lumbos	Nr	Mesatare	Dev st	Range	Min	Maks	25%	50%	75%
random	20	1.2	0.35	1.66	0.67	2.33	1	1.2	1.36
fasciokutane	9	1.63	0.73	1.67	0.83	2.5	1	1.25	2.5
perforatore	12	1.92	0.72	1.88	1.25	3.13	1.3	1.75	2.72

Ne grafikun nr.2 jep ide më të qartë të rangut të raportit bazë/lartësi për lembot random, fasciokutane dhe perforatore.



Grafiku nr. 2 Rangu i mesatares së raportit Baze:Lartësi

Për 20 lembot random rezulton një raport mesatar bazë/lartësi prej 1.203 (minimum 0.67 dhe maksimum 2.33), për 9 lembot fasciokutane raporti mesatar i lartësisë me bazën rezulton 1.6322 (me minimum 0.83 dhe maksimum 2.5), për 12 lembot perforatore raporti mesatar bazë/lartësi rezulton 1.92 (minimum 1.25 dhe maksimum 3.13).

Për shkak të numrit relativisht të vogël të lembove fasciokutane, është e vështirë që të bëhet një analizë statistikore e rezultateve. Prandaj lembot e zbatuara janë ndarë në dy grupe madhore: në grupin e parë janë futur vetëm lembot random, ose lembot kutaneo-

dhjamore, kurse gjithë pjesa tjetër e lembove janë grupuar si lembo të vaskularizuara. Një gjë e tillë ka në fakt edhe një bazë teorike: lembot fasciokutane dhe ato perforatore janë sipas klasifikimeve dhe konsensusëve të fundit variacione të njëra tjetrës. Kurse lembot e lira, megjithëse janë jo të ngjashme me këto të fundit, janë grupuar me to për shkak të numrit të kufizuar të tyre. Nga 27 pacientët me lembo random 7 kanë patur nevojë për më shumë se një operacion kurse nga ata me lembo të vaskularizuar 5 nga 26 (Tabela nr.4). Ndryshimi nuk është statistikiisht i rëndësishëm (χ^2 test, $p=0.512$).

Tabela nr.4 Numri i operacioneve sipas llojit të lembos së aplikuar

	1 operacion	2 operacione	3 operacione	Total
Lembo Random	20	6	1	27
Lembo e Vaskularizuar	21	3	2	26
Total	41	9	3	

Ditëqëndrimi ka rezultuar i lartë për pacientë në të cilët është aplikuar lembo e vaskularizuar 25.12 kundrejt 13.12 (N=340) që është mesatarja për gjithë pacientët dhe 12,13 për pjesën tjetër të pacientëve (N=314) (Tabela nr.5). Në këtë rast janë marrë në

konsideratë 340 pacientë të shtruar në shërbimin tonë gjatë kësaj periudhe për patologji të lokalizuara në kërci. Ndryshimi është statistikiisht i rëndësishëm (ANOVA për krahasimin e mesatareve midis grupeve, $p=0.00000247$).

Tabela nr.5 Ditëqëndrimi mes për lembot e vaskularizuara kundrejt pjesës tjetër të pacientëve

	Ditë qëndrimi mesatar	Nr	Dev Standard
Pjesa tjetër	12.13	314	12.71
Lembo vask	25.12	26	18.94
Total	13.12	340	13.7

Për sa i përket ndërlikimeve në pacientët ku janë aplikuar lembo random ato janë shfaqur në 5 prej 27 rasteve dhe në lembo të vaskularizuara në 6 prej 27 rasteve. Është bërë raporti i gjasave OR=1.32 (Tabela

nr.6). Pra lembo e vaskularizuar është faktor risku për të patur ndërlikime 1,32 herë, por rezultati është statistikiisht i parëndësishëm ($p=0.94$).

Tabela nr.6 Raporti i gjasave për lembon e vaskularizuar si faktor risku për të patur ndërlikime

	Lembo Random	Lembo e vaskularizuar	Total
<i>Me ndërlikime</i>	5	6	11
<i>Pa ndërlikime</i>	22	20	42
Total	27	26	53

Edhe analiza e rangjeve sipas Kendall's tau-b, tregoi një vlerë të vogël (0.056) dhe një $p=0,682$ çka flet për një ndikim të dobët dhe të papërfillshëm statistikisht të llojit të lembos në dhënien e ndërlikimeve.

Lembot fasciokutane kanë qenë me bazë proksimale në 5 raste dhe bazë distale në 4 katër raste. 1 prej lembove me bazë proksimale pësoi nekrozë subtotale dhe po ashtu 1 prej atyre me bazë distale. Shifrat janë të vogla për një konkluzion statistikor, por me sa duket lembot me bazë proksimale nuk kanë ndonjë epërsi mbi ato me bazë distale.

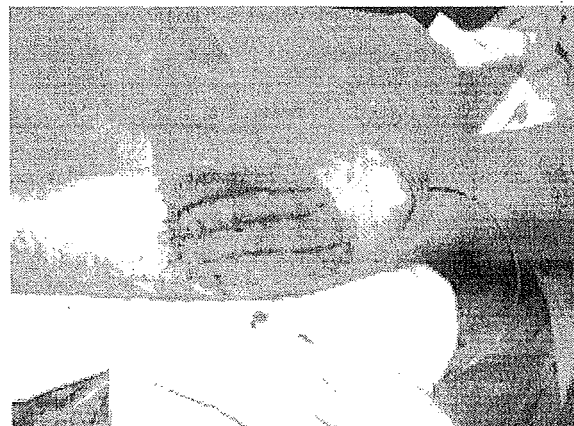
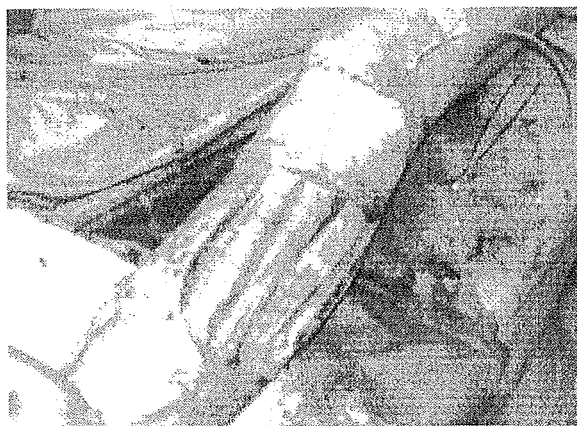
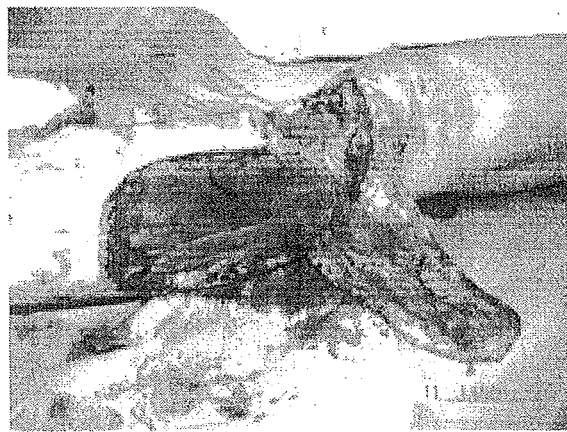
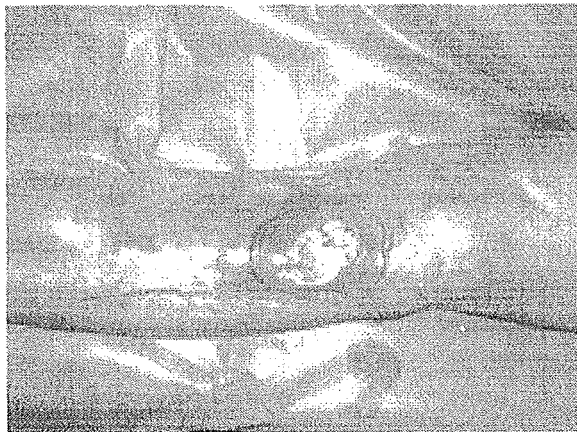


Figura nr. 1 sipër majtas: ulçer trofike në terren cikatriksi posttraumatik, lokalizuar në regionin infrapatelar; sipër djathtas: pas ekscizimit të ulçerës, është ngritur një lembo fasciokutane me pedunkul proksimal me përmasa 22cmX10cm, pra raport bazë/lartësi 1 me 2,2. Foto poshtë tregojnë rezultatin postoperator, lemboja ka mbuluar defektin plotësisht, llozha donore e saj mbulohet me transplant të pjesshëm lëkure.

Në njërin prej rasteve tona defekti lokalizohej në regionin infrapatelar, pasojë e një traume pësuar para disa vjetësh (Figura nr.1). Në shtratin e ulçerës shihen struktura anatomike të rëndësishme, siç është në fakt ligamenti infrapatelar. Pas ekscizimit të gjerë të ulçerës dhe përfutimit të një plaje të pastër, pa debri dhe nekroza indore, defekti është rikonstruktuar me një lembo fasciokutane të gjerë, me përmasa 22cmX10cm, me bazë proksimale. Lemboja është

rrotulluar 90 gradë për në defekt dhe llozha donore e saj u mbulua me transplant të pjesshëm lëkure.

Plagët u shëruan per primam, me lembon që mbijetoi plotësisht dhe transplante që u konsoliduan pa probleme. Është shembull i qartë se si, nëse lemboja përfshin në të fascien e thellë (foto sipër djathtas), mund të mbijetojë edhe për raporte të guximshme bazë lartësi.

Rast klinik 2: Në pacientin që do të paraqitet më poshtë, defekti lokalizohet në në tretën distale të kërcirit. Në të shihet ekspozim materiali sinteze (figura nr.2 sipër majtas). Për mbulimin e defektit planifikohet një lembo fasciokutane me bazë distale dhe përmasa 17cmX7cm (figura nr.2 sipër djathtas). Gjatë preparimit të lembos identifikohet lehtë një

perforante e arteriese tibiale posterior e cila ruhet e paprekur për të rritur sigurinë e lembos (figura nr.2 poshtë majtas). Lemboja rrotullohet pothuaj 70 gradë për në defekt (figura nr.2 poshtë në mes). Lemboja mbijetoi plotësisht, duke siguruar mbylljen përfundimtare të defektit.

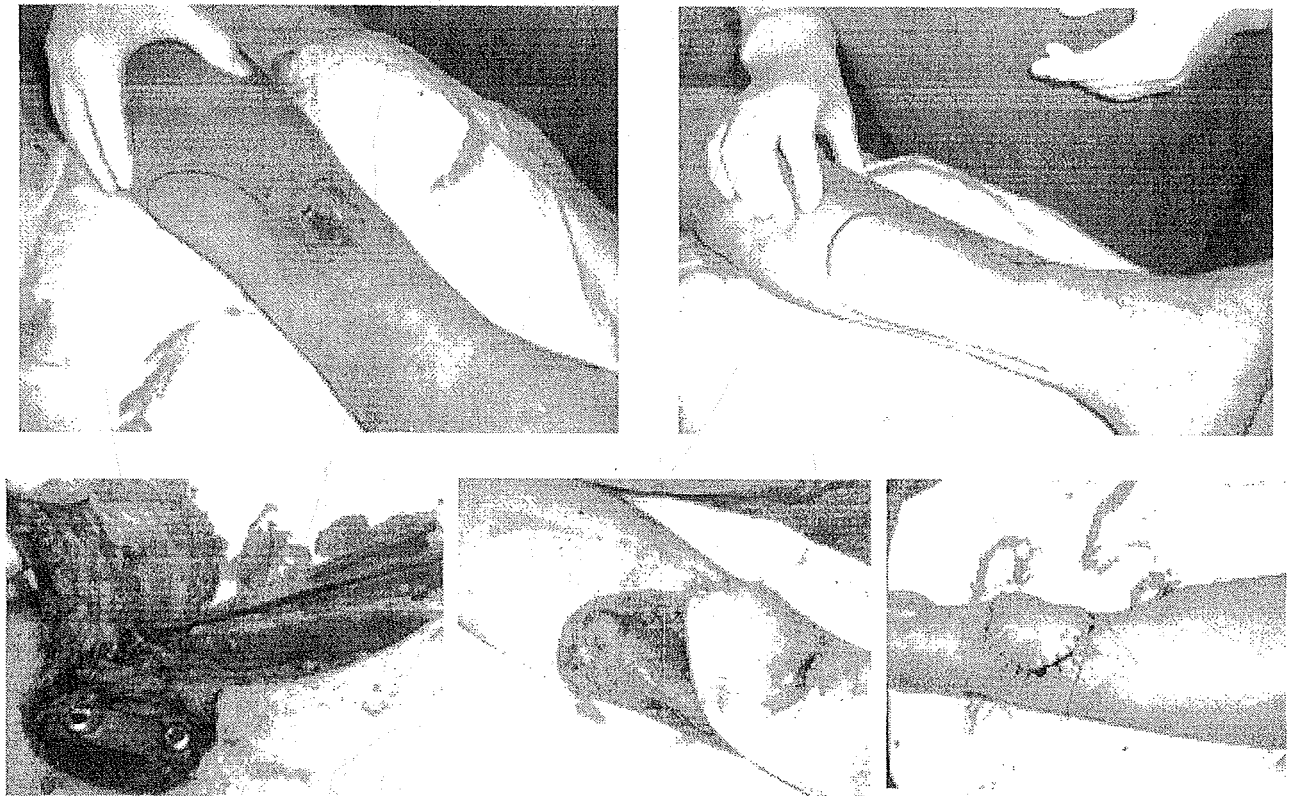


Figura nr.2 Lembo fasciokutane me bazë distale, për mbulimin e një plage me ekspozim materiali sinteze, të aplikuar për një fraktura tibiale

Në dy rastet ku lembot dështuan, defektet që kërkonin rikonstrukcion ishin masive, me ekspozim fragmentesh kockorë jo vitale, plagë jo të pastra. Një prej tyre, ishte pacient me sëmundje shoqëruese, hipertension, diabet të tipit të parë, veç problemeve lokale të lidhura me gravitetin e plagës dhe kufizimit me inde përreth që do të mund të ofronin një lembo fasciokutane të bollshme. Por lemboja u aplikua gjithsesi, sepse mundësi të tjera të rikonstrukcionit në këtë subjekt nuk kishte. Pas nekrektomisë së lembos jo vitale, defekti u mbulua me transplant të pjesshëm lëkure.

Diskutim

Sistemi fasciokutan përbëhet nga perforante që ngjiten për në sipërfaqe përgjatë septave fasciale midis muskujve dhe më pas shpërndahen si freskore në nivel të fascies së thellë për të formuar një pleks nga i cili lëshohen degë për të furnizuar indet subkutane dhe dermën mbi të.

Koncepti është relativisht i ri dhe, gjithmonë kur flitet për të, meritat i jepen punës klinike të Pontén, pas botimit në vitin 1981 të përvojës së tij me 23 lembo fasciokutane në kërci [1]. Këto lembo ishin të gjitha lembo lokale me bazë proksimale, pa delay, dhe

përfshinin lëkurën, dhjamin subkutan dhe fascien e thellë. Fakti mbreslënës i lidhur me këto lembo qëndronte në raportet bazë/lartësi të tyre, raport që, edhe pse arrinte mesatarisht në 1:2,5 shoqërohej me një mbijetesë të mirë të lembove. Në këto 23 raste 17 kishin rezultat të mirë, 3 rezultat të pranueshëm dhe 3 kishin dështuar. Rezultatet ishin surprizuese në kontekst të leksionieve klasike të kirurgjisë plastike, sipas të cilave *gjithë lembot nën nivelin e gjurit janë të tipit random, dhe ngritja e tyre është e mbarsur "plot me rreziqe"*. Deri atëherë të gjithë tekstet bazë të kirurgjisë plastike nuk rekomandonin përdorimin e lembove lokale poshtë gjurit, megjithatë Pontén demonstroi se lembot fasciokutane të kërcirit ishin të thjeshta, të besueshme dhe mund të dizenjoheshin pa problem, me përmasa deri në 18X8cm. Bile, asistentët

e tij që ishin të befasuar nga cilësitë e këtyre lembove i quajtën ato "superlembo".

Punime të mëtejshme anatomike lidhur me këtë gjetje, kryer nga disa autorë, qartësuan lokalizimin e perforanteve fasciokutane [2,3]. Një autor gjithashtu përcaktoi se plani kirurgjikal i preparimit në kërci ishte nën fascien e thellë [4]. Në të njëjtën kohë Cormack and Lamberty arritën të konfirmojnë ekzistencën e pleksit fascial që furnizohej nga perforantet prej arterieve tibiale posterior, anterior dhe peroneale. Këto perforante arrijnë fascien e thellë duke kaluar prej arteries tibiale anterior përgjatë septumit peroneal anterior, nga arteria peroneale përgjatë septumit peroneal posterior dhe nga arteria tibiale posterior përgjatë fascies midis fleksor digitorum longus dhe soleus (Figura nr. 3).

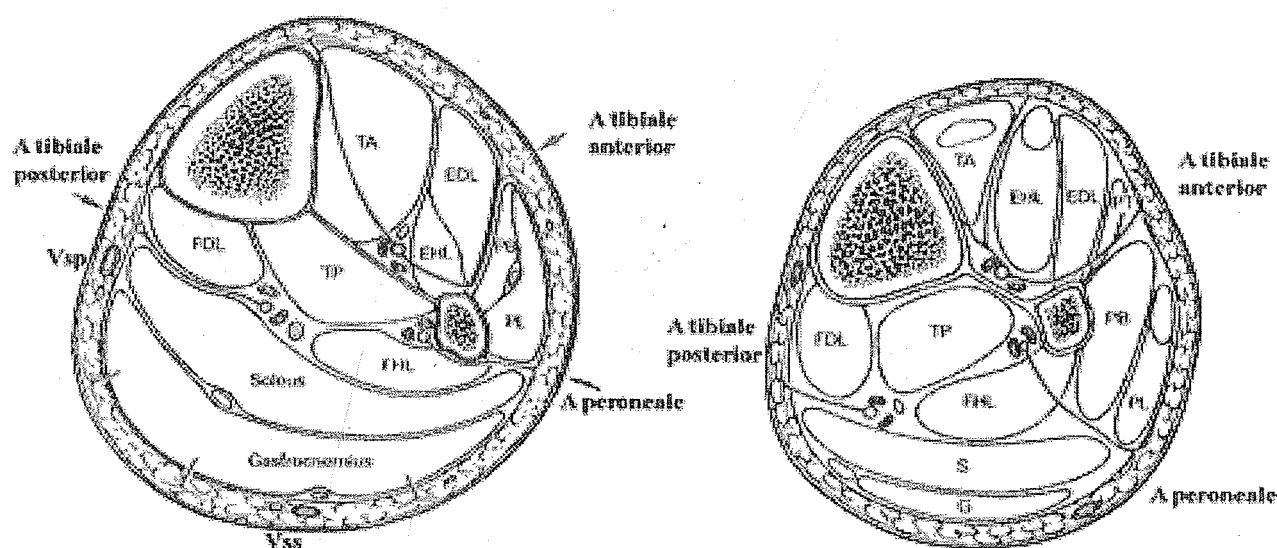


Figura nr.3 Skema e prerjes transversale nëpër të tretën e sipërme të kërcirit (në të majtë) dhe në të tretën e poshtme (në të djathtë) që tregon pozicionin e vazave madhore në lidhje me septat intermuskulare. Tregohen perforantet kryesore fasciokutane dhe muskulokutane. (TA=m.tibialis anterior, EDL=m. Extensor digitorum longus, EHL= m Extensor hallucis longus, PB=Peroneus brevis, PL= Peroneus longus, TP= Tibialis posterior, FDL= Flexor digitorum longus, FHL= Flexor Hallucis Longus, Vsp= vena safena parva)

Kjo skemë bazë e furnizimit me gjak të lëkurës përforcohet superomedialisht nga arteria safena dhe posteriorisht nga arteriet surale superficiale që shoqërojnë nervat suralë dhe nga perforantet muskulokutane të gastrocnemius. Për të përcaktuar më mirë bazat anatomike vaskulare të superlembove në kërci, disa autorë matën këndet e vazave në pleksët fascialë në lidhje me aksin horizontal [5]. Përfundimi ishte: nga pikëpamja e gjatësisë funksionale të vazave

në nivel të fascies së thellë, drejtimi mbizotërues ishte aksi gjatësor i anësisë.

Prania e pleksit fascial shpjegon pse një lembo fasciokutane në kërci mund të ngrihet me një siguri më të lartë dhe me raport më të mirë bazë/lartësi, se sa një lembo ekuivalente thjesht kutane në të njëjtin lokalizim. Përvoja klinike e Pontén dhe Barcaly tregoi gjithashtu se orientimi i lembove ka shumë rëndësi; 'superlembot' janë më pak të besueshme nëse ngrihen

në drejtim oblik ose transvers [1,3]. Këtë e mbështesin edhe gjetjet e autorëve të më mësipërm për direksionalitetin e theksuar të pleksit fascial [5].

Perforantet janë vazat ushqyese dhe degëzimet e tyre formojnë pleksin fascial, por në ç'nivel është ai dhe pse ky pleks fascial ka një aksialitet predominues?

Haertch e përshkroi atë si një pleks që shtrihet sipërfaqësisht fascies, por perforantet fasciokutane kalojnë në mënyrë oblike përmes saj, duke lëshuar degë në të gjitha momentet, në mënyrë të tillë që të ketë vaza të pranishme drejtpërdrejt mbi nënsipërfaqen e fascies, në fascie dhe drejtpërdrejt mbi fascie – kryesisht në këtë të fundit [2]. Ato të nënsipërfaqes së fascies janë shumë më të vogla, dhe më delikate se ato mbi shtresën sipërfaqësore.

Aksialiteti i pleksit facial fillimisht u mendua se lidhej me modelin longitudinal të rritjes së anësisë, por për këtë supozim nuk ka studime që ta mbështesin. Një mundësi tjetër është që strukturat fine të fascies së thellë dhe aranzhimi i fibrave të kolagjenit brenda saj, mund të shpjegojnë aksialitetin e pleksit fascial jo vetëm në kërci por edhe në regione të tjera.

Së fundi, dihet se është e rëndësishme se çfarë trajekti ka nervi kutan përmes, nëpër dhe mbi fascien e thellë. Shumë prej degëve të mëdha të perforanteve shoqërojnë këto nerva kutanë dhe meqë nervat ecin longitudinalisht, kjo ndikon në aksialitetin e pleksit vaskular.

Duke gërshetuar përvojën klinike me observimet anatomike Cormack & Lamberty sugjeruan një klasifikim të thjeshtë për lembot fasciokutane në tre tipe A, B, C. Është me interes të përmendet se disa lembo të njohura para se të konceptohej sistemi fasciokutan, përshtaten mirë në këtë skemë (Figura nr. 4) [6].

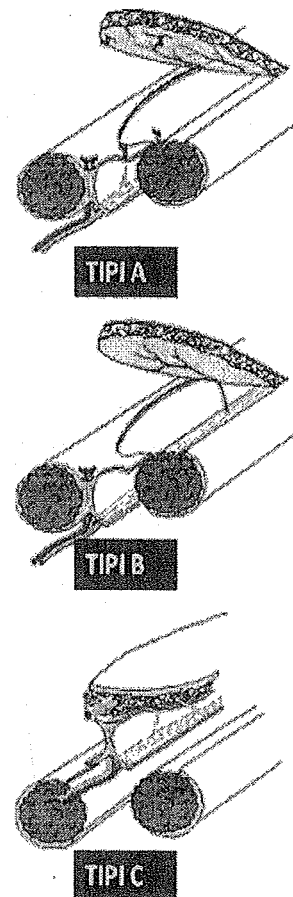


Figura nr.4 Klasifikimi Cormack dhe Lamberty për lembot fasciokutane, bazuar në studimin e vaskularizimit të pleksit fascial

Tipi A i lembove kanë perforatore të shumta të paidentifikuara

Tipi B i lembove kanë një perforatore solitare

Tipi C i lembove kanë perforatore segmentare.

Lembo Tip A: Lemboja Tip A korrespondon me lembon e parë fasciokutane të njohur, ashtu si e përshkroi Pontén për kërcirin e poshtëm. Një lembo e tillë varet nga vaza fasciokutane të shumta që hyjnë në bazën e saj dhe ka bosht gjatësor paralel me

drejtimin mbizotërues të pleksit arterial në nivel të fascies së thellë. Në kërci është në përgjithësi me bazë proksimale dhe me orientim longitudinal. Përvoja klinike ka treguar se një lembo e tillë është më pak e sigurtë nëse ngrihet me drejtim oblik ose transversal.

Lembot fasciokutane të ngritura në anën mediale të kërcirit janë klinikisht më të sigurta se ato në anën laterale të kërcirit. Kjo i detyrohet pjesërisht përmasave më të mëdha të perforanteve në anën mediale, pjesërisht vazhdimin të arteries safena poshtë

gjurit dhe pjesërisht përforcimit të furnizimit me gjak nga muskulokutanet që mund të hyjnë në bazë të lembos dhe që vijnë nga gastrocnemiusi: dihet që koka mediale e gastrocnemiusit është më e madhe dhe shtrihet më distalisht se lateralja. Pra në anën mediale ka më shumë perforante që arrijnë lëkurën.

Lembo Tip B: Bazohet në një perforante fasciokutane të vetme me madhësi të moderuar, që është konsistente në praninë dhe lokalizimin e saj. Lemboja mund të përdoret si e pedunkuluar ose si e lirë dhe inkorporon territorin e furnizuar nga kjo perforante. Drenimi venoz bëhet nga sistemi subkutan i venave ose nga venat komitante të perforantes, në varësi të lokalizimit të lembos, dhe të mënyrës se si kjo lembo do të përdoret. Shembull i tillë është lemboja arteries safena.

Para se të sqarohej sistemi fasciokutan, vazat që furnizojnë këto lembo gabimisht konsideroheshin si vaza të sistemit kutan te drejtpërdrejtë. Tashmë është mëse e qartë që ato dalin përgjatë septave fasciale dhe ecin në nivel të fascies së thellë.

Një lembo e tipit B nuk është e thënë se duhet të përfshijë lëkurë në bazën e saj. Baza e lembos mund të përbëhet nga dhjami subkutan dhe fascia e thellë që përmban perforanten solitare dhe që çon gjakun në një ishull kutan të lokalizuar në një farë largësie nga baza. Psh një lembo e tillë mund të dizenjohet në kërci me ishullin kutan mbi pjesën proksimale të gastrocnemiusit dhe me pedunkul subkutan-fascial rreth 5cm të gjerë të disekuar distalisht deri në një pikë afro 15cm mbi maleolin lateral. Aty, përgjatë septumit peroneal posterior del një perforante posaçërisht e madhe, shoqëruar nga dy vena komitante. Një lembo e tillë mund të rrotullohet për nga poshtë për të rikonstruktuar defekte mbi tendinin e Akilit [7].

Lemboja Tip C: Bazohet në perforante të vogla multiple përgjatë gjatësisë së saj, që arrijnë atë nga arteria e thellë duke kaluar përgjatë një septumi fascial midis muskujve. Ajo përdoret si lembo e lirë duke mobilizuar në vazhdimësi fascien dhe arterien furnizuese. Rreshtimi mund të krahasohet me atë të një shkalle të kthyer në anë. Një përbërës longitudinal përfaqëson arterien furnizuese, tjetri përfaqëson pleksin fascial dhe traversat e shkallës përfaqësojnë perforantet e vecanta. Hapësira midis traversave varion në varësi të regionit dhe në përgjithësi shkon nga 1 deri 3cm.

Lemboja e parë e përshkruar e këtij tipi ishte lemboja parakrahut që inkorporonte arterien radiale dhe septumin fascial midis fleksor carpi radialis dhe brachioradialis [8].

Drenimi venoz i një lemboje Tip C bëhet përmes sistemit subkutan të venave megjithëse ka vena që shoqërojnë perforantet fasciokutane. Këto të fundit drenojnë në venat komitante të arteries madhore furnizuese. Venat komitante të arterieve kanë valvula, por mund të ndodhë kthimi i drejtimit të rrjedhjes. Kjo mund t'i detyrohet mundësisë që gjaku t'i anashkalojë këto valvula përmes kanaleve të shumtë kolateralë që rrethojnë arterien, ndihmuar edhe nga një insuficiencë e valvulave si pasojë e presionit prapsh të shtuar [9]. Përtej këtyre dy faktorëve, ekziston edhe mundësia që valvulat të bëhen inkompetente prej denervimit të venave [10]. Në anësinë e poshtme lemboja Tip C mund të bazohet në arterien peroneale [11].

Variantet reverse ose me pedunkul distal: Në fillimet e tyre gjithë lembot fasciokutane dizenjoheshin me bazë proksimale, ose, si në rastin e Tipit C, të orientuara në mënyrë të tillë që rrjedhja e gjakut në arterien kryesore të jetë ortograde. Më pas eksperimentet klinike treguan që lembot fasciokutane mund të mbijetonin edhe kur baza ishte distale, ose kur kishte rrjedhje retrograde në arterien kryesore, megjithëse, për shkak të drenimit të dëmtuar venoz, lemboja nuk gëzonte të njëjtën siguri, pra teorikisht ishte më e prirur për të bërë stazë venoze.

Pra lembot fasciokutane tip A, B, C mund të kenë edhe variantet e tyre me qarkullim retrograd.

Avantazhet e lembove fasciokutane në praktikën klinike: Ndikimi i lembove fasciokutane nuk ka qenë aq dramatik sa ai i lembove muskulokutane, por lembot fasciokutane kanë rol të pazëvendësueshëm në praktikën klinike. Ashtu si lembot aksiale dhe muskulokutane, ato nuk kërkojnë procedurë delay dhe mund të ngrihen me raporte bazë lartësi prej 1:3. Preparimi i këtyre lembove është i thjeshtë sepse plani subfascial identifikohet lehtë dhe në këtë plan preparimi është i lehtë. Zënia e transplantave kutane në llozhat donore nuk paraqit probleme. Identifikimi preoperator i perforanteve me angiografi nuk është asnjëherë i domosdoshëm, ndërsa disa lembo aksiale kanë variabilitet kaq të theksuar, psh lemboja e dorsalis pedis saqë shpesh rekomandohet angiografia për tu siguruar. As përdorimi i Doppler-it nuk është i domosdoshëm për identifikimin preoperator të perforatoreve, por në anësinë e poshtme kjo ndoshta nuk është e vërtetë, sidomos kur skicohen lembo fasciokutane komplekse që do të bazohen vetëm në një perforante, me një pedunkul shumë të ngushtë. Ndërsa për lembot tip C, është e nevojshme që të sigurohemi që trungjet e tjerë vazalë janë plotësisht funksionalë dhe të lirë, për të

mos rrezikuar furnizimin me gjak të pjesës distale të anësisë.

Në anësinë e poshtëme gjejmë një përdorim të vlefshëm lembot me qarkullim retrograd, ose lembot me bazë distale. Nëse një lembo përdor si vend donor një zonë më proksimale, avantazhi qëndron në faktin se ka pak gjasa që në llozhën donore të lembos të ekspozohen tendine dhe/ose kocka. Pra kur lemboja vendoset proksimalisht, vendi donor me më shumë gjasa do të zbulojë muskuj në të, prandaj zënia e transplantit është më e sigurtë.

Ndoshta avantazhi më i madh që kanë lembot fasciokutane është ekzistenca e mënyrave të shumta për të kombinuar elementë të veçantë të sistemit fasciokutan në një zonë të caktuar, duke krijuar kështu një variete lembosh. Psh. perforantet fasciokutane të arteries peroneale mund të arrijnë fascien e thellë përgjatë septumit peroneal posterior; mund të numërohen nëntë lembo të ndryshme bazuar në këto vaza dhe degëzimet e tyre që anastomozojnë longitudinalisht në nivel të fascies së thellë:

1. Lembo tip A me pedunkul proksimal dhe orientim longitudinal
2. Lembo tip A me pedunkul distal dhe orientim longitudinal
3. Lembo tip B e lirë ose e pedunkuluar bazuar në një perforante të vetme, distalisht ose proksimalisht
4. Lembo tip B me pedunkul subkutan ose fascial, ishullore, bazuar në një perforante të vetme
5. Lembo e lirë tip B e modifikuar, me një segment të arteries peroneale.
6. Lembo tip C e lirë
7. Lembo tip C e pedunkuluar bazuar në arterien peroneale proksimale
8. Lembo tip C e pedunkuluar bazuar në arterien peroneale distale
9. Lembo kompozite osteo-mio-fasciokutane e lirë.

Konfuzioni midis emërimit fasciokutane apo septokutane: Lind pyetja: A është termi “fasciokutan” i përshtatshëm për lembot që bazohen në perforantet që arrijnë fascien e thellë duke kaluar midis muskujve? Ponten përdori termin “fasciokutan” bazuar në përbërjen indore që kishin “superlembot” e tij. Profesor R. Song përdori termin “septokutan” për të përshkruar lembot e tij të krahut dhe parakrahut [12]. Më pas disa autorë të tjerë përdorën të njëjtin term për t’iu referuar sistemit të perforanteve [13]. Si pasojë nuk është ende e qartë se ç’do të thonë këto terma, për më tepër kur ato përdoren ndërkëmbyeshëm në kontekstin anatomik dhe klinik të lembove.

“Septokutan” si një term anatomik: Në kuptimin anatomik ka një konfuzion për sa i përket termit “septokutan”. Nje autor sugjeroi që të bëhej dallim midis dy llojeve të indit lidhor intermuskular në anësi [14]. Në njëra anë kemi indin që ndan kompartmentet e veçantë (secili me muskuj me veprim të ndryshme, zhvillim të ndryshëm embrional, dhe inervim të ndryshëm). Nga ana tjetër kemi indin që thjesht gjendet midis muskujve. Sipas po këtij autori, vazat (perforantet kutane) që shtrihen në septa kompartmentalë duhen quajtur ‘vaza septokutane’, dhe ato që gjenden në septat intermuskulare duhen quajtur ‘vaza kutane intermuskulare’. P

ër rrjedhojë lembot përkatëse duhen quajtur lembo septokutane dhe lembo kutane intermuskulare. Nga pikëpamja praktike këto dallime nuk duket se kanë ndonjë dobi, përjashtoj faktin që septat e vërteta që ndajnë kompartmente kanë shpesh degë fascioperiosteale, për rrjedhojë janë të përshtatshme për ngritjen e lembove të përbëra osteofasciokutane. Botuesit e “Anatomisë së Gray” mjaftohen që t’i emërtojnë gjithë fasciet e indit lidhor intermuskular dhe interkompartimental në një kategori të gjerë: si septa [15].

Sipas disa autoreve, nuk ka ndonjë përfitim të veçantë që termi septokutan t’i rezervohet një perforanteje që gjendet në një tip specifik septumi [16].

Por nëse termi ‘septokutan’ nuk do të përdoret për një tip të veçantë septumi, a duhet përdorur ai për të gjitha vazat që arrijnë lëkurën duke kaluar nëpër septa fasciale? Këto vaza janë që të gjitha pjesë e një sistemi anatomik fasciokutan perforantesh dhe nuk ka ndonjë përfitim që të futet një term tjetër për të njëjtën gjë. Kjo thjesht do të rriste shkallën e konfuzionit aktual.

“Septokutan” si një term kirurgjikal për lembot: Satoh ka debatuar në lidhje me përdorimin e termit septokutan për të përshkruar lembo të bazuara mbi septa interkompartimentalë [12] dhe më pas për të përshkruar lembo bazuar në septa intermuskulare [13], gjë që mbolli konfuzion të shtuar më pas edhe nga autorë të tjerë [17, 18]. Në fakt, pa dashje Song dhe Song kishin bërë një ‘dallim’ të vlefshëm nga pikëpamja kirurgjikale. Ata përdorën termin ‘septokutan’ për t’iu referuar në mënyrë specifike lembove që inkorporonin septa, në kuptimin që gjatë ngritjes së lembos septumi duhet ndarë aktivisht nga pozicioni i tij intermuskular. Kështu, këto lembo u dalluan qartazi nga ato të Ponten thjesht fasciokutane, pra që përmbanin lëkurë dhe fascie të thellë pa patur nevojë të disekohen vazat septale. Kështu Song në fakt sqaronte një ndryshim midis dy tipeve të lembove

bazuar në një sistem të vetëm anatomik fasciokutan; një ndryshim që mund të krahasohet me dallimin midis TipA dhe Tip C në klasifikimin e Cormack dhe Lamberty (Tipi B mund të gjejë veten në të dy kategoritë në bazë të veçorive të anatomisë së pedunkulit vaskular). Pavarësisht nga të gjitha këto termat fasciokutane dhe septokutane në shumicën e autorëve e kanë humbur dallimin dhe përdoren në vend të njëri tjetrit. Sidoqoftë, ka disa të mira në përdorimin e termit septokutan për të përshkruar lembo që kërkojnë një teknikë të veçantë për ngritjen e tyre. Pra nga pikëpamja kirurgjikale termat fasciokutanë, septokutanë bëhen specifike, të dallueshëm nga njëri tjetri dhe të pashkëmbyeshëm me njëri-tjetrin. Nga ana tjetër termi septokutan duket se është specifik për anësitë, meqë nuk ka septa në kokë apo trup, ku shpesh termi fasciokutan mund të përdoret, por septokutan nuk do të kishte kuptim.

Por pavarësisht nga këto diskutime për emërtimin e saktë të këtyre lembove, e sigurtë është që lembot fasciokutane përbëjnë një opsion të pazëvendësueshëm për rikonstruksin e defekteve krurale. Në praktikën tonë ato zënë një vend të qëndrueshëm, megjithë aplikimin gjithmonë e më

shpesh të lembove më moderne. Sa herë që lind nevoja për një rikonstruksin në kërci, gjithmonë opsioni i parë që marrim në konsideratë është një lembo fasciokutane. Nëse ajo nuk mund të realizohet për arsye të ndryshme, si psh madhësia e defektit është e konsiderueshme ose zonat përreth nuk ofrojnë inde të mjaftueshme, atëherë merren në konsideratë opsionet e tjera rikonstruktive.

Perfundim

1. Lembo fasciokutane janë pjesë shumë e rëndësishme e shkallës rikonstruktive të defekteve krurale.

2. Përfshirja e fascies së thellë në një lembo krurale jo vetëm që e bën më të lehtë preparimin e saj në një plan lehtësisht të identifikueshëm, por për shkak të përfshirjes së pleksit fascial mund të realizohen lembo me raporte bazë lartësi që mund të arrijnë deri në 1 me 3.

3. Lembot fasciokutane krurale, për shkak të karakteristikave të përshkruara më sipër, janë të njësoj sigurta si kur ngrihen me bazë proksimale ashtu edhe kur bazohen distalisht.

BIBLIOGRAFIA

1. **Ponten B.:** The fasciocutaneous flap: its use in soft tissue defects of the lower leg. Br. J. Plast. Reconstr., 34: 215-220, 1981.
2. **Haertch P.A.:** The blood supply to the skin of the leg; a postmortem investigation. Br. J. Plast. Reconstr., 34:470-7, 1981.
3. **Barcaly T.L., Cardoso E., Sharpe D.T., Crockett D.J.:** Repair of lower leg injuries with fasciocutaneous flaps. Br. J. Plast. Reconstr., 35: 127-132, 1982.
4. **Haertsch P.A.:** The surgical plane in the leg. Br. J. Plast. Reconstr., 34: 464-9, 1981.
5. **Cormack G.C., Lamberty B.G.H.:** Fasciocutaneous vessels, Presentation at the Annual Meeting of the American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons, Dallas, Texas. November 1983. Winning Essay in Clinical Research Category of the 1983 Scholarship Awards of the PSEF.
6. **Cormack G.C., Lamberty B.G.H.:** A classification of fasciocutaneous flaps according to their patterns of vascularisation. Br. J. Plast. Reconstr., 37: 80-7, 1984.
7. **Donski P.K., Fogdestam I.:** Distally based fasciocutaneous flap from the sural region: A preliminary report. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 17: 191, 1983.
8. **Yang Guofan, Gao Yuzhi:** Forearm free skin flap transplantation. Journal of the Chinese Medical Association 69: 139. Abstracted in Plast. Reconstr. Surg., 69: 1041, 1981.
9. **Lin S-D, Lai C-S, Chin C-C.:** Venous drainage in the reverse forearm flap. Plast. Reconstr. Surg., 74: 508-12, 1984.

10. **Timmins M.J.:** William Harvey revisited: reverse flow through the valves of forearm veins. *The lancet* ii: 394-5, 1984.
11. **Yoshimura M., Honda T., Uganiji Y., Shimamura K., Yamauchi S.:** Free peroneal flap in extremity reconstruction. 7th Symposium of the International Society for Reconstructive Microsurgery, New York, 1983.
12. **Song R.Y., Gao Y.X., Song Y.G., Yu Y.S., Song Y.L.:** The forearm flap. *Clinics Plast. Surg.*, 9: 21-6, 1982.
13. **Song Y.G., Chen G.Z., Song Y.L.:** The free thigh flap: a new free flap concept based on the septocutaneous artery. *Br. J. Plast. Reconstr.*, 37: 149-59, 1984.
14. **Satoh K.:** Confusion of the use of the term 'septocutaneous'. Letter to the Editor, *Br. J. Plast. Reconstr.*, 43: 632-3, 1990.
15. **Williams P.L., Warwick R.:** *Gray's Anatomy*, 36 edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, 523, 1980.
16. **Cormack G.C., Lamberty B.G.H.:** *The Arterial Anatomy of Skin Flaps*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 380-382, 1986.
17. **Carriquiry C., Costa M.A., Vasconez L.O.:** An anatomic study of the septocutaneous vessels of the leg. *Plast. Reconstr. Surg.*, 76: 354-361, 1985.
18. **Satoh K., Yoshikawa A., Hayashi M.:** Reverse-flow anterior tibialis flap type III. *Br. J. Plast. Reconstr.*, 41: 624-7, 1988.