

a acestora (atât în staționar, cât și ambulatoriu), pansamente regulate în jurul broșelor și tijelor, cu efort fizic timpuriu dozat.

Datorită unui tratament complex, la acești bolnavi s-a obținut un rezultat bun sau satisfăcător (restabilirea congruenței osului afectat și lichidarea procesului inflamator) la 767 (88,1%) de bolnavi.

Trebuie de menționat că pe parcursul perioadei postoperatorii au avut loc și unele complicații ca:

- recidiva procesului osteitic în 5,88% cazuri;
- necroza marginală a lambourilor migrate în 5,21% cazuri.

Acestea au fost lichidate prin sechestronecrectomii repetate, prin sanarea plăgilor și plastii repetate ale tegumentelor. La 0,8% bolnavi li s-a efectuat amputația membrului inferior în legătură cu prezența manifestărilor grave distrofice ale țesuturilor moi, defectelor osoase, focarului purulent profund pronunțat cu începutul amiloidozei organelor interne.

### Concluzii

Analizând datele finale obținute, s-a determinat că tratamentul complex chirurgical al osteitei post-traumatice ne-a permis să obținem rezultate bune sau satisfăcătoare la 88,11% din pacienți, fapt ce ne încurajează să recomandăm tactica expresă pentru o largă aplicare în practica medicală.

### Bibliografie

1. Cristea I., Ciobanu M., *Ghid de anestezie-terapie intensivă*, Chișinău, 2005, 1420 p.
2. Georgescu N. *Ortopedie-traumatologie*, Iași, 1996, 346 p.
3. Pop A. *Fractura deschisă de tibie*, România, Arad, 1999, p. 110-122.
4. Sergheev S., Ezmecna S., Virani Ia. *Profilactica și tratamentul complicațiilor septice în clinica de traumatologie*. Conferința a VIII-a națională a ortopezilor-traumatologi din RM, Bălți, 2004, p. 44-45.
5. Șamota I. *Particularitățile consolidării în fractura deschisă de gambă*, În: Revista de Ortopedie și Traumatologie, 1998, 8(3-4): 123-139.
6. Verega Gr. *Lambourile insulare ale membrului pelvin*, Chișinău, 2008, p. 159.
7. Никитин Г.Д., Рак А.В. и др. *Костная и мышечная пластика при лечении хронического остеомиелита и гнойных ложных суставов*, Санкт-Петербург, 2002, с. 185.
8. Никитин Г.Д., Рак А.В., Линник С.А. *Хирургическое лечение остеомиелита*, Санкт-Петербург: Русская графика, 2002, с. 288.
9. Шапошников Ю.Г. *Руководство по травматологии и ортопедии*. В журнале: Медицина, 1977, 1: 158-187.

## RECONSTRUCȚIA DEFECTELOR REGIUNII DISTALE A MEMBRULUI INFERIOR CU LAMBOURI PERFORANTE PERONEALE PROPELLER

**Leonid FEGHIU,**  
USMF N. Testemițanu,  
Catedra Ortopedie și Traumatologie

### Summary

*Perforator propeller flaps open a new era in the history of perforator flap reconstructive surgery. These represent a useful reconstructive tool at the level of distal third of the lower limb with good functional and esthetic results. However, should be mentioned that in the definition of propeller flap are involved only „perforator flaps which achieve the recipient site by an axial rotation”, a technique which implies a torsion of the vascular pedicle from 90° to 180°; factor which is responsible for one of the most frequent complication of these flaps – venous congestion, that can resolve spontaneously but sometimes can progress to marginal or total flap necrosis. In this report we present a clinical series of 16 patients which benefited of reconstructive surgery at the level of distal third of the inferior limb with perforator peroneal propeller flaps.*

### Резюме

*Перфорирующие винтовые лоскуты открыли новую страницу в реконструктивной хирургии. Они представляют собой полезный инструмент для реконструкции дистальных конечностей с хорошими функциональными и эстетическими результатами. Тем не менее, нужно учитывать, что в определение винтовых перфорирующих лоскутов будут включены только те лоскуты, которые мигрируют осевым движением. Это хирургическая техника включает скручивание сосудистой ножки с 90° до 180°, что способствует развитию наиболее распространенного осложнения – венозный застой, который иногда может разрешиться самостоятельно, но иногда приводит к развитию маргинального или тотального некроза лоскута. Мы представляем клиническое исследование, включающее 16 пациентов, которым реконструировали дефекты дистальных отделов нижней конечности, применяя перфорирующие малоберцовые винтовые лоскуты.*

## Introducere

Termenul „*lambou propeller*” a fost pentru prima dată utilizat de către Hyakusoku H. et al. în anul 1991, pentru a descrie un lambou adiposo-cutanat ridicat în baza unui pedicul subcutanat aleatoriu și o insulă cutanată care consta din două palete de fiecare parte a pediculului lamboului. Lamboul a fost rotit la 90° în jurul pediculului, la fel ca o elice, pentru a reface suprafața unei arsuri la nivelul cotului și al axilei [1]. Ulterior, în 2005, Hallock G.G. a utilizat din nou lamboul propeller, însă lamboul acestuia se baza pe un vas perforant scheletizat, iar elicele paletelor cutanate au fost rotite la 180°, astfel încât o parte a lamboului (paleta mai mare) s-a utilizat pentru refacerea suprafeței defectului propriu-zis, pe când cealaltă parte a lamboului (paleta de dimensiuni mici) a fost plasată pentru închiderea primară a locului donator [2].

Similar *Gent Consensus on Perforator Flap Terminology* (2003) [3], care s-a pronunțat asupra terminologiei lambourilor perforante, în 2009 la Tokio a avut loc *Tokyo Meeting on Perforator and Propeller Flaps*, la care s-a ajuns la un consens privind terminologia lambourilor perforante propeller. Astfel, definiția lamboului propeller unanim acceptată este: „lamboul insular care migrează în locul recipient printr-o rotație axială”. Orice lambou perforant insular poate deveni un lambou propeller, totuși lambourile insulare care ajung la locul recipient printr-o mișcare de avansare, precum și lambourile care sunt migrate prin rotație, dar nu sunt complet insulare, vor fi excluse din această definiție [4].

Lambourile perforante propeller pot fi utilizate în reconstrucția defectelor gambei într-o serie de aplicații clinice, inclusiv pentru reconstrucția defectelor posttraumatice, rezecțiilor oncologice, combustțiilor, ulcerelor trofice, complicațiilor postoperatorii, ca cele din managementul unor fracturi închise, chirurgia tendonului Achile. Deosebit de mare este rolul acestor lambouri în reconstrucția defectelor regiunii maleolare, a călcâiului și tendonului Achile, unde defectele de țesuturi moi, chiar și de dimensiuni mici, sunt dificil de tratat cu lambouri locale, deoarece în treimea distală a gambei și în regiunea gleznei lungimea mică a perforantelor, la fel ca și prezența tendoanelor, poate interfera cu migrarea lamboului [5].

Scopul acestui studiu a fost de a evalua rezultatele clinice ale intervențiilor reconstructive cu lambouri perforante peroneale propeller, modelate în baza perforantelor peroneale ale gambei.

## Material și metode

Lotul de pacienți care au beneficiat de intervenții reconstructive cu lambou perforant peroneal propeller pe o perioadă de 5 ani (2006-2011) a inclus 16 persoane (6 femei și 10 bărbați), cu vârsta cuprinsă între 17 și 60 de ani ( $33,7 \pm 11,4$  ani).

Localizarea defectelor cel mai frecvent a fost la nivelul 1/3 inferioare a gambei (n=5) și regiunea tendonului Achile (n=5), urmată de localizarea la nivelul calcaneului (n=4) și al gleznei (n=2).

Natura traumatismului/lezării inițiale a fost habituală (n=4), rutieră (n=3), catatraumatism (n=3), sportiv (n=2), degerătură (n=2) și câte un caz de leziune prin armă de foc și în producere.

Etiologia pierderii de țesuturi moi în regiunea tendonului Achile (n=5), care a reprezentat regiunea anatomică cea mai frecvent implicată împreună cu treimea distală a gambei, a fost variată și a inclus trei cazuri de ruptură a tendonului Achile (2 traumatisme sportive și unul habitual), un caz de necroză a tendonului după fractura de calcaneu în rezultatul unui catatraumatism (prezentat la 4 luni după producere după imobilizarea ghipsată complicată septic, prelucrarea chirurgicală primară a plăgii soldată cu necroza tendonului) precum și un caz de escoriație habituală. De remarcat că toți cei trei pacienți cu ruptura tendonului au beneficiat în antecedentă de sutura acestuia, unul prezentat la 3 luni de la producere chiar cu 2 tentative de sutură a tendonului. Cauzele defectelor cu localizare la nivelul 1/3 distală a gambei au inclus 4 cazuri de fractură deschisă a oaselor gambei (2 accidente rutiere și 2 catatraumatisme), prezentate de la 4 până la 18 luni de la producere, trei după osteosinteza în aparat Ilizarov și una după osteosinteza cu broșă, toate complicate cu osteită posttraumatică, precum și un caz de ulcer trofic la gambă, dezvoltat în rezultatul unei degerături. Defectele regiunii calcaneului s-au datorat fracturii de calcaneu (trei cazuri: rutier, la serviciu și habitual), precum și unei degerături, pacientul prezentându-se la 7 luni de la producere cu bonturi vicioase.

Din cele 3 fracturi de calcaneu, 2 au fost deschise și una închisă. O fractură deschisă, prezentată la 2 ani două luni după producere, a fost combinată cu fractura oaselor gambei, pacientul beneficiind de artrodeza gleznei cu fibulă vascularizată și fixarea cu șuruburi. A doua fractură deschisă de calcaneu cu defect tegumentar s-a datorat piciorului ecvin, complicație a fracturii deschise a oaselor gambei osteosintetizate cu aparat Ilizarov, prezentată la 1 lună de la producere. Pacientul cu defectul asociat fracturii închise de calcaneu s-a prezentat la 24 de luni de la producere după tratamentul ortopedic și artrodeza subtalară, fixarea cu șuruburi. Cele două defecte localizate la nivelul gleznei au fost rezultatul unei fracturi închise bimaleolare habituale (prezentată la 4 ani de la producere după reducerea ortopedică, imobilizarea ghipsată și osteosinteza cu broșă), precum și un caz de fractură deschisă a maleolei laterale prin armă de foc (prezentată la 19 zile după prelucrarea chirurgicală primară și imobilizarea ghipsată).

Dimensiunile defectelor au variat de la un minim de 2x3 cm (6 cm<sup>2</sup>), în cazul unui defect cu

localizarea calcaneală, până la un maxim de 7x7 cm (49 cm<sup>2</sup>), în cazul unui defect gambier distal, cu o medie de 20,0±10,6 cm<sup>2</sup>. Cele mai multe defecte (n=9) au fost cu suprafața de până la 20 cm<sup>2</sup>, urmate de 6 defecte cu suprafața între 21 și 40 cm<sup>2</sup>.

Timpul de la traumă până la intervenția chirurgicală reconstructivă a defectului a variat de la un minim de 19 zile, în cazul fracturii maleolare prin armă de foc, până la un interval maximal de 26 de luni, în cazul traumatismului combinat (fractură deschisă de gambă cu fractură deschisă de calcaneu).

Doar la un singur pacient intervenția reconstructivă cu lambou perforant peroneal propeller a reprezentat prima intervenție chirurgicală, ceilalți având anamneză de cel puțin o intervenție chirurgicală (n=4), două intervenții chirurgicale (n=7), trei (n=3) și chiar 4 intervenții chirurgicale la pacienta cu traumatism combinat, care de altfel a beneficiat și de două intervenții plastice (autodermoplastie și fibulă vascularizată). Intervenții reconstructive au mai suportat în antecedentă încă trei pacienți (două plastii cu piele liberă despicată și o mioplastie).

La momentul internării, trei pacienți prezentau material de osteosinteză (două aparate extrafocare în două cazuri de fracturi deschise distale ale oaselor gambei și șuruburi într-un caz de fractură de calcaneu).

### Tehnica chirurgicală

Pacientul este poziționat pe masa de operație în decubit ventral. Preventiv, la nivelul coapsei se aplică garoul, însă fără exsangvinizarea gambei, pentru a facilita vizualizarea vaselor perforante în timpul explorării chirurgicale. După excizia chirurgicală a țesuturilor necrotice sau a țesuturilor infectate, se vor aprecia din nou dimensiunile și forma defectului. Adiacent defectului se va desena potențialul lambou perforant. Prima se va mobiliza partea lamboului de lângă defect, disecția se va face în plan subfascial până se va depista o perforantă peroneală adecvată ca și calibrul, pentru asigurarea perfuziei lamboului. Forma și dimensiunile lamboului vor fi reevaluate în funcție de localizarea perforantei selectate, având grijă de a evita tensiunea excesivă asupra marginilor lamboului în timpul suturii acestuia. După care se va mobiliza întreaga paletă cutanată a lamboului.

Pediculul vascular perforant al lamboului (artera perforantă și venele comitante) va fi atent eliberat din adeziile fasciale, pentru a asigura mobilitatea pediculului și a preveni strangularea după torsiunea pediculului. Este foarte important să se asigure lungimea optimă a pediculului, astfel că mobilizarea acestuia se va face cât de lungă posibil. De regulă, pentru o perforantă de calibrul 1 mm, ar fi optim un pedicul vascular perforant cu lungimea de cel puțin 3 cm. Acum lambou perforant peroneal propeller poate fi rotit de la 90° până la 180°

în orice direcție, pentru a acoperi defectul. Unghiul de rotație a lamboului propeller depinde de poziția vasului perforant, precum și de localizarea defectului. Rotația de până la 180° permite acoperirea optimă a locului donator. De obicei, rotirea peste 180° nu este necesară, deoarece lamboul poate fi mai simplu rotit în altă direcție. Este foarte important ca înainte de rotirea lamboului să se verifice perfuzia acestuia timp de câteva minute, irigând lamboul cu soluție salină, pentru a promova restabilirea microcirculatorie. Direcția de rotire depinde de unghiul dintre axa lungă proximală a lamboului și localizarea defectului.

La sfârșitul intervenției se vor aplica atent câteva drenuri, care de regulă se înlătură în primele 24 h. Pansamentul este lejer, pentru a evita compresiunea lamboului. În acesta se va face o fereastră, care v-a permite monitorizarea lamboului fără a desface pansamentul. În perioada postoperatorie, lamboul v-a fi monitorizat în ceea ce privește culoarea, timpul de umplere capilară, dezvoltarea hematomului și hemoragiei postoperatorii. Pacienții se vor hidrata adecvat, se vor elimina hipotermia și hipotensiunea postanestezică, pentru a reduce riscul de vasospasm, care poate compromite lamboul, în special în primele câteva ore. Pacienților li se vor indica heparine cu masă moleculară mică, timp de cel puțin 3 zile postoperatorii, pentru a reduce riscul de tromboză venoasă.



Figura 1. Lambou perforant peroneal propeller (imagine intraoperatorie)



Figura 2. Lambou perforant peroneal propeller acomodat în defect (imagine intraoperatorie)

## Rezultate

Toate cele 16 lambouri perforante peroneale propeller au supraviețuit. Cel mai mic lambou a fost cu dimensiunile de 5x3 cm (15 cm<sup>2</sup>), cel mai mare – 15x8 cm (120 cm<sup>2</sup>) (52,1±24,9 cm<sup>2</sup>). Cele mai multe lambouri au avut suprafața între 41 și 60 cm<sup>2</sup> (n=7), urmate de cele cu suprafața de 21-40 cm<sup>2</sup> (n=4) și de 61-80 cm<sup>2</sup> (n=3). Un singur lambou a avut suprafața sub 20 cm<sup>2</sup> ca, de altfel, și un singur lambou cu suprafața peste 100 cm<sup>2</sup> (120 cm<sup>2</sup>).

Unghiul de rotație al pediculului lamboului a fost de la 90° (n=1) până la maximal 180° (n=7). Celelalte lambouri au fost torsionate la 170° (n=4), 150° (n=1), 100° (n=3). Perforantele peroneale în baza căroră s-au ridicat lambourile perforante peroneale propeller s-au localizat la 7,6±1,7 cm de la vârful maleolei laterale (cea mai proximală fiind la 12 cm de la vârful maleolei laterale, care a servit pentru modelarea unui lambou perforant peroneal propeller pentru refacerea defectului localizat în 1/3 distală a gambei, în cazul unui ulcer trofic prin degerătură; cea mai distală s-a localizat la 5 cm de la vârful maleolei laterale (la doi pacienți) și a servit la ridicarea lamboului perforant pentru reconstrucția unui defect în regiunea calcaneului și a unei escoriații în regiunea tendonului Achile. La cei mai mulți pacienți lamboul perforant peroneal propeller s-a modelat în baza perforantelor localizate la distanța de 7 cm (n=4) și 8 cm (n=7) de la vârful maleolei laterale.

La trei pacienți defectul locului donator s-a rezolvat unimomentan (autodermoplastie), ceilalți beneficiind de corecția locului donator la distanță. Corecția locului donator în cazul a 13 bolnavi s-a realizat peste 8,3±6,3 zile după ridicarea lamboului (la opt pacienți s-a realizat autodermoplastie, iar la 5 – sutura căilor de migrare).

Patru pacienți au necesitat, pe lângă intervenția reconstructivă cu lambou perforant peroneal propeller, și tehnici de stabilizare osoasă (două cazuri în care s-a realizat artrodeza gleznei cu broșă și șuruburi, un caz de osteosinteză a calcaneului cu broșă și coban și un caz de osteoplastie a osului tibial cu grefă din creasta iliacă).

Managementul chirurgical în cazul celor 3 pacienți care prezentau material de osteosinteză a fost diferit. Astfel, la unul dintre cei doi pacienți cu aparat extrafocar, acesta fiind stabil a fost lăsat in situ, la celălalt bolnav aparatul extrafocar a fost reasamblat odată cu intervenția reconstructivă. În cazul pacientului cu defect calcaneal prezentat la 2 ani după fractura de calcaneu, care avea șuruburi, fractura fiind consolidată, șuruburile au fost înlăturate în aceeași etapă chirurgicală cu modelarea lamboului perforant peroneal propeller.

În acest grup clinic s-au înregistrat 4 lambouri cu evoluție complicată postoperatorie. În cazul a trei lambouri, s-a înregistrat necroza marginală

(0,5x 2,5 cm). Unul dintre acestea avea unghiul de rotație de 180° (suprafața de 56 cm<sup>2</sup>) și a evoluat cu edem postoperator pronunțat al lamboului, la fel ca și reacția capilară <2 sec, care sugerau congestia venoasă a lamboului, dezvoltată în rezultatul torsiunii pediculului vascular (cazul 7). Al doilea, cu un unghi de rotație de 100° și suprafața de doar 21 cm<sup>2</sup>, s-a înregistrat la un pacient cu polineuropatie posttraumatică, cu dereglări vasculare și trofice la nivelul gambei. Necroza marginală în cazul celui de-al treilea lambou, care avea unghiul de rotație de 90° și suprafața de 45 cm<sup>2</sup>, poate fi explicată prin angiopatia diabetică prezentă la pacientul respectiv (diabet zaharat insulinodependent). Al patrulea lambou cu evoluție complicată postoperatorie s-a caracterizat prin dehiscența suturilor, cicatrizare tardivă a plăgii și formarea fistulei, cauzată de persistența infecției la un pacient la care s-a modelat un lambou cu suprafața de 60 cm<sup>2</sup> torsionat la 100°, dar la care materialul de osteosinteză (aparat extrafocar) a fost lăsat in situ.

Perioada postoperatorie în acest grup clinic a fost de 18,3±8,2 (6-34) zile, iar zilele totale de spitalizare – 22,9±8,6 (10-39).

Rezultatele estetice și funcționale la distanța de 6-9 luni postoperatorii au fost bune în toate cazurile.

## Discuții

Tehnica ideală de reconstrucție la nivelul treimii distale a membrului inferior, atât pentru defectele simple, cât și pentru cele complexe, trebuie să satisfacă următoarele cerințe: reconstrucția cu țesuturi like-to-like; morbiditatea minimă a locului donator; păstrarea trunchiurilor vasculare principale; timp operator și spitalicesc redus. Dacă este aleasă potrivit în cazurile optime, tehnica lamboului perforant propeller poate satisface toate aceste cerințe.

În seria noastră clinică, toate cele 16 lambouri perforante peroneale propeller au supraviețuit. Complicații s-au înregistrat doar la 4 pacienți, cele mai frecvente fiind necroza marginală a lamboului (3 cazuri). Este important de remarcat că în toate cazurile au fost prezenți factorii predispozanți pentru complicațiile vasculare. Astfel, necroză marginală s-a înregistrat în cazul a două lambouri perforante propeller, cu unghi de torsiune relativ mic pentru tehnica propeller (90° și 100°), însă drept factori precipitanți pentru necroza marginală au servit într-un caz angiopatia diabetică și neuropatia cu angiopatie posttraumatică în altul. Doar în cazul unui singur lambou, necroza marginală poate fi explicată prin torsiunea mare a pediculului (180°), care a favorizat dezvoltarea congestiei venoase.

Conform datelor publicate în literatura de specialitate, anume unghiul de torsiune mare este factorul declanșator al congestiei venoase cu evoluție spre

necroză marginală – cea mai frecventă complicație în cazurile lambourilor perforante migrate prin tehnica propeller. Din aceste considerente, ori de câte ori intra-operator apare necesitatea de a torsiona pediculul lamboului peste 180°, este recomandabil de a modifica direcția torsiunii în sens opus, pentru a obține o torsiune sub 180°. Totuși, în lotul clinic au fost 7 lambouri propeller cu unghi de torsiune maximal, iar congestia venoasă cu necroză marginală s-a dezvoltat doar în cazul unui singur lambou. A fost un singur caz de dehiscență a plăgii cu cicatrizare tardivă și formarea fistulei. Posibil, explicația fiind controlul neadecvat al infecției, așa cum pacientul respectiv, prezentat cu defect și osteită postraumatică, prezenta la internare material de osteosinteză (aparatură extrafocar) care a fost păstrat, realizându-se doar intervenția reconstructivă cu lambou perforant peroneal propeller (persistența infecției legată de prezența biopeliculelor microbiene pe suprafața implanturilor).

În literatura de specialitate sunt publicate o serie de studii care aduc în discuție utilitatea intervențiilor reconstructive cu lambouri perforante propeller la nivelul membrului inferior și complicațiile postoperatorii. Remarcăm că frecvența complicațiilor postoperatorii, precum și natura acestora nu diferă de cele observate în studiul nostru.

Jakubietz R. et al. au tratat 8 pacienți cu defecte ale regiunii maleolare cu lambouri perforante propeller, toate rotite la 180°. Necroza parțială a lamboului s-a observat doar în cazul unui pacient diabetic și epidermioliza superficială parțială în cazul a două lambouri, care s-au rezolvat fără intervenții suplimentare. Edemul tranzitoriu al gambei s-a observat la toți pacienții [6]. Pignatti M. et al. au descris o serie de 6 pacienți cu defecte la nivelul tibiei și a tendonului Achile, rezolvate cu lambouri propeller. Congestia venoasă tranzitorie s-a observat în cazul a doi bolnavi și s-a rezolvat spontan. Nu s-a înregistrat nici un caz de necroză a lamboului [7]. P. Tos et al. au utilizat lamboul propeller la 22 de pacienți, pentru reconstrucția defectelor regiunii gambei și gleznei (17 bolnavi) și a piciorului (5 pacienți). Toți pacienții s-au vindecat, având cu rezultate estetice și funcționale foarte bune. Complicații postoperatorii s-au observat în 9 cazuri, înregistrându-se complicații la 3 din cei 4 bolnavi cu diabet zaharat (congestia venoasă și epidermioliza superficială fiind cele mai frecvente, un singur caz de necroză 80% a lamboului). Edemul tranzitoriu al gambei s-a observat doar în cazul unor lambouri propeller de dimensiuni mari [5]. Masia J. a utilizat lambourile perforante propeller la 35 de pacienți pentru reconstrucția defectelor legate de rezecțiile oncologice, traume și cicatrici. Autorul a raportat 4 cazuri de necroză totală a lambourilor propeller și necroza parțială cu vindecarea secundară în cazul altor 4 lambouri propeller (3 la pacienți fumători și unul la un diabetic) [8].

Tehnica lambourilor perforante peroneale propeller reprezintă o soluție optimă pentru reconstrucția defectelor localizate la nivelul treimii distale a gambei, în regiunea tendonului Achile, a gleznei și a calcaneului, mai ales atunci când alte opțiuni reconstructive sunt limitate în aceste regiuni anatomice. Datele favorabile citate din literatura de specialitate, dar și cele obținute în studiul nostru susțin utilizarea lambourilor perforante peroneale propeller în intervențiile reconstructive ale treimii distale a membrului inferior.

## Concluzii

1. Atunci când caracteristicile defectului (localizarea, dimensiunile) permit reconstrucția cu lambouri perforante peroneale propeller, aceasta ar fi o tehnică de elecție pentru reconstrucția defectelor de la nivelul treimii distale a membrului inferior.

2. Complicațiile cele mai frecvente care însoțesc această tehnică chirurgicală sunt legate de torsiunea pediculului vascular, care pune în pericol perfuzia lamboului.

3. Congestia venoasă va evolua spre necroza lamboului (marginală, parțială sau totală) doar în prezența altor factori precipitanți (angiopatia diabetică și tabagismul fiind cele mai răspândite).

4. Lambourile perforante peroneale propeller reprezintă o metodă rafinată de modelare a lambourilor perforante în vederea reconstrucției defectelor treimii distale a gambei, călcâiului, regiunii tendonului Achile și a gleznei.

## Bibliografie

- Hyakusoku H., Yamamoto T., Fumiiri M. *The propeller flap methods*. In: Br. J. Plast. Surg., 1991; 44:53-54.
- Hallock G.G. *The propeller flap version of the adductor muscle perforator flap for coverage of ischial or trochanteric pressure sores*. In: Ann. Plast. Surg., 2006; 56:540-542.
- Blondeel P., Van Landuyt K., Monstrey S. et al. *The Gent consensus on perforator flap terminology: preliminary definitions*. In: Plast. Reconstr. Surg., 2003; 112:1378-1382.
- Pignatti M., Ogawa R., Hallock G.G. et al. *The "Tokyo" Consensus on propeller flaps*. In: Plast. Reconstr. Surg., 2011; 127:716-722.
- Tos P., Innocenti M., Artiaco S. et al. *Perforator-based propeller flaps treating loss of substance in the lower limb*. In: J. Orthop. Traumatol., 2011; 12:93-99.
- Jakubietz R., Jakubietz M., Gruenert J. et al. *The 180 perforator-based propeller flaps for soft tissue coverage of the distal lower extremity: a new method to achieve reliable coverage of the distal lower extremity with a local, fasciocutaneous perforator flap*. In: Ann. Plast. Surg., 2007; 59:667-671.
- Pignatti M., Pasqualini M., Governa M. et al. *Propeller flaps for leg reconstruction*. In: J. Plast. Reconstr. Aesthet Surg., 2008; 61:777-783.
- Masia J., Pons G., Fernandez M. et al. *Our experience in lower limb reconstruction with perforator flaps*. In: Ann. Plast. Surg., 2007; 58: 507-512.