

**Universitatea de Medicină și Farmacie I. Hațieganu -
Cluj Napoca**

TEZĂ DE DOCTORAT

**APLICAȚII ALE LAMBOURILOR PERFORANTE LA NIVELUL
EXTREMITĂȚII SUPERIOARE**

Conducător științific

Prof. dr. Alexandru V. Georgescu

Doctorand

dr. C. Chertif

2011

CUPRINS

INTRODUCERE

PARTEA GENERALA

1.Importanta problemei

2.Arhitectura anatomiei vasculare a membrului superior

2.1.Sistemul axial

2.2.Sistemul cutanat

2.3.Variante anatomice

3.Fiziologia circulatiei cutanate

3.1.Fiziologia circulatiei arteriale

3.2.Fiziologia circulatiei venoase

4.Cauzele defectelor de substanta la nivelul membrului superior

4.1.Defecte datorate traumatismelor

4.2.Defecte datorate exciziei chirurgicale

5.Clasificarea defectelor de substanta la nivelul membrului superior

6.Lambouri perforante la nivelul membrului superior

6.1.Definirea lambourilor pe artere perforante

6.2.Clasificarea si nomenclatura lambourilor bazate pe perforante

6.3.Rolul lambourilor perforante in reconstructia membrului superior

6.4.Lambouri regionale si locale bazate pe perforante

6.4.1.Clasificarea lambourilor locale si regionale bazate pe perforante

6.4.2.Lambouri pe perforante la nivelul membrului superior

6.4.2.1.Lamboul lateral al bratului

6.4.2.2.Lamboul perforant interosos posterior

6.4.2.3.Lamboul perforant radial

6.4.2.4.Lamboul perforant ulnar

6.5.Studiul preoperator al vaselor perforante

6.6.Tehnica recoltarii lambourilor perforante

6.7.Monitorizarea lambourilor perforante la nivelul extremitatii superioare

6.8.Complicatiile lambourilor perforante la nivelul membrului superior

CONTRIBUTII PERSONALE

7. Metodologia generala a cercetarii

- 7.1. Scopul si obiectivele cercetarii
- 7.2. Metodologia generala a analizei statistice

8. Studiul clinic

8.1. Material si metoda – studiul clinic comparativ pe doua loturi de pacienti- lotua A si lotul B

8.2. Lotul A – lambouri regionale si/sau locale

- 8.2.1. Caracteristici demografice lotul A
- 8.2.2. Structura lotului A pe varste si sex
- 8.2.3. Etiologia traumatismelor la lotul A
- 8.2.4. Marimea si localizarea defectului
- 8.2.5. Localizarea defectului si leziuni asociate
- 8.2.6. Relatia intre modalitati de producere si localizarea defectului parti moi la

nivelul membrului superior

8.2.7. Relatia dintre modalitatile de producere si leziunile asociate ale defectelor parti moi la nivelul extremitatii superioare

- 8.2.8. Relatia dintre varsta si etiologie
- 8.2.9. Distributia pacientilor pe grupe de varsta cu infectie extensiva

8.3. Distributia pacientilor cu electrocutie si arsuri

8.3.1. Distributia pacientilor cu traumatisme prin strivire (accident de munca, accident rutier)

8.3.2. Concluzii studiu clinic lotul A

8.4. Lotul B – lambouri perforante transferate liber

- 8.4.1. Caracteristici demografice la lotul B
- 8.4.2. Structura lotului B pe grupe de varsta si sex
- 8.4.3. Etiologia leziunilor
- 8.4.4. Relatia intre localizarea defectului si transferul liber
- 8.4.5. Relatia intre localizarea defectului si vasele receptoare
- 8.4.6. Relatia intre localizarea defectului si reinervarea lamboului
- 8.4.7. Relatia intre localizarea defectului si durata operatiei

8.4.8.Relatia intre vasele receptoare si durata operatiei

8.4.9.Ponderea complicatiilor la lotul B

8.5.Relatia intre vasele receptoare si complicatii

8.5.1.Ponderea reinterventiilor la lotul B

8.5.2.Relatia intre reinterventii si varsta

8.5.3.Relatia intre varsta si complicatii

8.6.Concluziile studiului clinic

9.Studiul experimental personal in domeniul lambourilor perforante la nivelul membrului superior – pe cadavru uman

9.1.Material si metoda

9.2.Rezultatele disectiei pe cadavru uman

9.3.Concluziile studiului la disectie pe cadavru uman

10.Aplicatii clinice

11.Lambou preformat pe artera perforanta in refacerea functiei de prehensiune a mainii – metoda personala

12.Discutii

13.Concluzii

BIBLIOGRAFIE

ANEXE

Anexa I – protocol in traumatismele cu defect extins parti moi la nivelul membrului superior

Anexa II – Protocol cu recuperarea postoperatorie

Cuvinte cheie:

Membrul superior, lambouri pe perforante, cercetare experimentală pe cadavru, studiul chirurgical clinic, lambou prefabricat pe perforanta – tehnica personală.

REZUMAT

Din cele mai vechi timpuri, omenirea a fost conștientă că anatomia extremității superioare reprezintă una dintre cele mai importante și complexe dovezi ale ierarhizării omului pe scara animală.

Chirurgul specializat în chirurgia membrului superior trebuie să cunoască perfect anatomia extrem de complexă a acestuia mai ales la nivelul antebrățului și mâinii dar și angrenarea fiziologică între funcțiile musculaturii și coordonarea nervoasă centrală. Dacă se dorește o reconstrucție cu succes la acest nivel trebuie cunoscută și păstrată continuitatea anatomo-funcțională a sistemului circulator și nervos periferic.

**CONSIDERAȚII PRIVIND VASCULARIZAȚIA ANATOMICĂ LA NIVELUL
MEMBRULUI SUPERIOR**

Clasic, vascularizația tegumentului poate fi structurată pe cinci paliere dinspre suprafața spre profunzime.

- 1. Sistemul cutanat** divizat în două tipuri de aport vascular arterial:
 - a. arterele cutanate directe care au un traiect paralel cu suprafața pielii;
 - b. arterele musculocutanate care au un traiect oblic la trecerea prin fascie și emit vase perforante ce vascularizează arii limitate din tegument.
- 2. Sistemul perforant** format din artere sub aponevrotice, musculare care vascularizează mușchii pe care îi traversează.
- 3. Sistemul axial** al membrelor format din axe vasculare mari însoțite de vene comitante și un nerv principal

4. **Sistemul metameric dorsal** format din 30 de vase segmentare intercostale, spinale și lombare.
5. **Sistemul ventral** – sistem anastomotic între artera mamară internă și artera epigastrică

CONCEPTUL MODERN PRIVIND VASCULARIZAȚIA TEGUMENTULUI

În ultimii ani toată literatura de specialitate discută despre vasele perforante și importanța lor deosebită în vascularizația cutanată.

Arteră perforantă este orice arteră care în traiectul său spre piele trece prin una sau mai multe structuri anatomice – în limba latină « perforare » = « a trece prin ». Sigur că există numeroase controverse în ceea ce privește definiția și nomenclatura vaselor perforante.

La Gent în Belgia, cu ocazia celui de al V-lea Congres Internațional de Lambouri pe Perforante s-a ajuns la o înțelegere în aceste probleme . Protocolul final de la acest congres, a stabilit trei tipuri de perforante :

- a. musculare sau musculocutanate - care traversează un mușchi în drumul lor spre piele;
- b. septale sau septocutanate – care trec spre tegument printr-un sept intermuscular sau inter tendinos;
- c. directe – care traversează numai fascia profundă.

La acestea se poate adăuga un mic grup de perforante care ajung la piele cu alte structuri: os, glanda parotidă, nervi, periost, peritenon.

Datorită complexității anatomo-functionale a membrului superior reiese cu ușurință că o leziune aparent superficială la acest nivel dar cu lezarea unuia sau mai multor elemente importante profunde poate determina perturbări anatomo-funcționale majore. Defectele părților moi la nivelul extremității superioare sunt de obicei în urma unor traumatisme complexe, ele interesând tegumentul și multe elemente anatomice subiacente. Reconstrucția acestor defecte la nivelul membrului superior înseamnă fără îndoială să reconstruim toate elementele anatomo-funcționale subiacente fără de care funcționalitatea unității membrului superior nu va fi recuperată în întregime.

Din multitudinea oportunităților, cea care răspunde cel mai bine scopurilor reconstructive complexe este folosirea lambourilor regionale sau locale pe perforante dar nu în exclusivitate.

La început, aceste lambouri au fost folosite fie ca lambouri pe circulația întâmplătoare, fie ca lambouri axiale sacrificând unul din pediculii vaculari principali ai antebrațului (artera radială, artera ulnară, artera interosoasă posterioară). Luptând tot timpul împotriva acestor dezavantaje și bazându-se pe studiile experimentale performante, s-a ivit în ultimii 20 ani un concept nou și anume cel al lambourilor perforante care au fost utilizate inițial ca lambouri transferate liber, dar în ultimii 10 ani sunt folosite mai frecvent la lambouri regionale pediculate sau locale, dar necunoscutele care încă există în utilizarea acestor tipuri de lambouri au stat la baza studiului actual.

Fără a mai încerca să amintim clasificările lambourilor după anumite criterii, consider că lambourile perforante constituie un nou motiv de controversă între cei care le practică. Din acest motiv, interesul este mai accentuat acum pe cercetarea experimentală și mai ales pe cadavrul uman. Studiile anatomice pe cadavru uman citate în literatura de specialitate, folosesc tehnici diferite fiecare punând în evidență diferite tipuri de informație necesară studiului. Toate metodele au folosit însă tehnicile de disecție și microdisecție combinate cu diverse tehnici radiologice. Preoperator consider că la cazurile cronice se pot folosi metode de vizualizare « prin piele » pentru a evidenția circulația cutanată însă în majoritatea cazurilor de urgență prin aceste metode se pierde timp prețios și mulți bani.

CONTRIBUȚII PROPRII

Studiul s-a realizat în perioada 2003-2009, în Clinica de chirurgie plastică, microchirurgie reconstitativă Che Cosmedica Baia Mare, perioadă în care mi-am desfășurat activitatea în serviciul privat în mai multe etape, două dintre acestea fiind esențiale

Prima etapă, cuprinde analiza statistică a unui număr de 4375 cazuri reprezentând totalitatea pacienților din această perioadă care au necesitat tratament chirurgical pentru traumatisme complexe cu defecte părți moi la nivelul membrului superior. În ultimele două decade au fost practicate din ce în ce mai mult lambourile pe perforante, studiul fiind structurat în mod deosebit asupra acestor noi tipuri de lambouri. Studiul statistic a cuprind două loturi de pacienți privind indicațiile, contraindicațiile, avantajele și dezavantajele fiecărui tip de lambou; astfel cele două loturi au intrat în studiu și anume:

Lotul A – 76 pacienți la care s-au efectuat lambouri perforante regionale pediculate sau locale de rotație sau transpoziție pentru acoperirea defectelor mici și medii.

Lotul B – 24 de pacienți la care s-au efectuat lambouri perforante transferate liber pentru acoperirea defectelor extinse etajate ale extremității superioare.

În etapa a doua pentru a crea un punct comun de plecare între cercetarea anatomica și aplicabilitatea practică clinică s-a realizat un studiu pe cadavru uman proaspăt cu scopul de a pune în evidență vascularizația cutanată pe perforante a membrului superior insistând asupra antebrațului și mâinii având în vedere localizarea frecvență a traumatismelor la acest nivel. Studiul a fost realizat cu aprobarea Comitetului de Etică al Spitalului Județean Dr. Constantin Opreș Baia Mare în colaborare cu departamentul de Anatomie Patologică și arhitect Radu Terțan pentru desene manuale ale fiecărei regiuni. Studiul a cuprins 10 membre superioare izolate folosindu-se tehnica de injectare cu oxid de plumb și gelatină, descrisă de Salmon și modificată de Rees și Taylor. Tehnica injectării este elementul cheie pentru studiile de anatomie vasculară pentru că permite disecția simplă a țesuturilor utilizând o lumină colorată gălbuie pentru a marca vasele și pentru a efectua angiografii.

Utilizând această tehnică am reușit să identificăm cu exactitate țesuturile vasculare ale fiecărei perforante a membrului superior cu diametrul mai mare de 0,5mm, asigurând suprafața vasculară cutanată pentru 15 teritorii vasculare după cum urmează:

- la nivelul umărului și brațului 7;
- la nivelul cotului și antebrațului, 5;
- la nivelul pumnului, 3.

În etapa a treia deoarece în literatura de specialitate există numeroase controverse în ceea ce privește existența, identificarea, metode de recoltare a lambourilor perforante la nivelul membrului superior, am efectuat un studiu clinic cu scopul de a găsi căi sigure de viabilitate ale acestor lambouri și cu o rată cât mai redusă de complicații.

STUDIUL EXPERIMENTAL PE CADAVRU UMAN

Așa cum am amintit anterior, studiul anatomiei vasculare a membrului superior este elementul primordial de la care trebuie pornit în studiul lambourilor pe perforante. Acest studiu s-a efectuat folosind tehnica injectării cu oxid de plumb + gelatină descrisă de Salmon și

modificată de Rees și Taylor. În primul timp se disecă pediculul vascular axilar apoi se incizează artera longitudinal pe care se introduce în cateter Foley în porțiunea proximală a acesteia. O canulă se introduce în vena axilară. Se trece apoi la spălarea abundentă cu 5-10 litri apă cu soluție bicarbonată după care este încălzită la 38 grade Celsius și este injectată cu presiune continuă până se obține prin vena axilară lichid clar. Imediat extremitatea este introdusă în apă caldă la 38 grade Celsius pentru a menține oxidul de plumb-gelatină în stare lichidă permițând difuzarea acestuia în tot sistemul vascular al segmentului. După injectare segmentul este refrigerat pentru 24 de ore și radiografiat după marcarea reperelor osoase anatomice importante. După aceasta se trece la microdisecție sub lumină portocalie efectuându-se radiografii secvențiale și desene manuale efectuate de arhitectul Radu Terțan. Parametrii urmăriți în timpul studiului au fost:

- numărul perforantelor;
- lungimea și diametrul pediculului la nivelul fasciei profunde;
- aria vascularizată de fiecare perforantă;
- raportul perforante MC/ SC.

În încheierea capitolului « material și metodă » este discutată tactica și tehnica chirurgicală de recoltare a lambourilor perforante la pacienții intrați în studiu.

Tipul intervenției chirurgicale a fost ales după anumite criterii: să fie cât mai precoce posibil, într-o singură etapă chirurgicală, mobilizarea rapidă postoperator mai ales la pacienții vârstnici pe primul plan fiind imperativul zonei de reconstruit calitatea tegumentului pacientului – obezitatea sau laxitatea cutanată – profesia pacientului cu gradul de educație al acestuia pentru înțelegerea dificultății reconstrucției, existența disponibilității tisulare compatibile pentru reconstrucție.

Alegerea metodei chirurgicale a fost în concordanță cu opțiunile terapeutice cele mai eficiente cu beneficiu maxim pentru viitorul pacientului, plecând însă de la principiile « piramidei reconstructive » și anume de la sutură simplă per primam sau per secundam, utilizarea grefeleor de piele liberă despicateă, a grefelor de piele liberă toată grosimea, lambouri cutanate locale sau regionale și în final ale transferurilor libere tisulare.

La copil, datorită diferențelor anatomice și comportamentului, participării relativ reduse la metodele fizioterapeutice postoperatorii, trebuie să se evite plasarea inciziilor cu dezvoltarea de

cicatrici care să împiedice creșterea somatică dar întotdeauna după cum știm cu toții au potențial de vindecare mult mai rapid.

Disecția lambourilor pe perforante indiferent de tipul lor: regionale, locale sau transferate liber, este esențială necesitând îndemânare specială, instrumentar special cunoștințe vaste despre anatomia vasculară a membrului superior pentru a reduce la minim complicațiile acestora.

Am stabilit 6 « **reguli de aur** » pentru a preveni aceste complicații care sunt necesare și suficiente și anume:

1. stabilește locul perforantei dacă ai posibilitatea preoperator – vei câștiga timp și siguranță în actul operator mai ales dacă ești începător;
2. disecă numai o latură a lamboului până identifice perforanta dominantă;
3. păstrează toate perforantele până o găsești pe cea mai largă (dominantă);
4. selectează fără teamă cea mai bună perforanta renunțând la cele ne semnificative, pentru că lamboul supraviețuiește pe o singură perforantă;
5. disecă perforanta cea mai ușor de disecat ? – nici o perforantă nu este ușor de disecat;
6. ligaturează cu microclipuri perforantele pe care nu le utilizezi după ce tot pediculul dominant este disecat.

Lambourile regionale fie că sunt fasciocutanate sau subcutanate, fasciale sau fasciosubcutanate consider că sunt lambouri pediculate fie cu baza proximală sau distală având structura fascială, fasciosubcutană sau subcutanată. Sursa vasculară pentru aceste lambouri poate fi artera axilară brahială, radială, ulnară sau arterele interosoase prin care arterele perforante din aceste surse vasculare pătrund prin baza pediculului lamboului.

Aceste lambouri pot avea pedicul lung cu un arc de rotație mare fiind folosite în acoperirea defectelor mai ales pe fața dorsală a mâinii, primului spațiu comisural sau al policelui cu daune reduse în componența subfascială, subcutană sau fasciosubcutană asupra zonei donatoare.

Lambourile locale sunt folosite ca lambouri de rotație sau avansare. Vascularizația acestor lambouri este asigurată pe un pedicul perforant scurt făcându-le utile în acoperirea defectelor de vecinătate, dar grație existenței anastomozelor vasculare longitudinale pot avea o lungime corespunzătoare acoperirii defectului.

Principala indicație a acestor lambouri este acoperirea defectelor mici sau medii la nivelul zonelor funcționale ale membrului superior (cot, mână) cu refacerea elementelor anatomice subiacente: os, vase, nerv, tendoane și vase.

STUDIUL PERSONAL

Lambou prefabricat perforant în refacerea funcției de prehensiune a mâinii

În urmă cu 5 ani în cursul unor discuții despre lambourile prefabricate în timpul unui congres de microchirurgie – București, profesorul Alexandru Georgescu mi-a lansat o provocare clinică de a reconstrui defecte părți moi la nivelul mâinii (atenție reconstrucție tridimensională) cu lambouri prefabricate pe perforante. Eram pe vremea aceea pasionat de lambourile prefabricate primul material despre acestea parvenindu-mi de la profesorul Alexandru Georgescu de la Cluj în 1995 un studiu pe 10 ani efectuat în Franța de Jaques Baudett, Philippe Pelissier și Vincent Cesali, intitulat « Dix ans de lambeaux cutanes les lambeaux prefabriques » în care prefabricarea se efectuase pe axe vasculare principale cu sacrificarea acestora, situație care poate crea insuficiența critică în teritoriul deservit de aceste vase.

În aceeași perioadă de timp efectuasem un stadiu de pregătire la Institutul Inimii din Cluj, prof. Mircea Bârsan, pentru a învăța să fac fistule arteriovenoase la pacienți ce necesitau dializă pentru insuficiența renală care până atunci erau transportați la Cluj. Îmi aduc aminte și acum felul în care managerul spitalului din acea vreme nu mi-a aprobat plecarea la acest curs de specializare, afirmând că « toată lumea poate efectua fistule arterio venoasae »; de fapt făcea confuzie între fistula arteriovenoasă și denudarea venoasă (era specialist în ortopedie-traumatologie).

Toate încercările mele de a prefabrica un lambou pe perforanta existentă au eșuat deoarece considerând expandarea obligatorie în metoda prefabricării, la sfârșitul perioadei de expandare nu am mai putut identifica perforanta dominantă deși am identificat-o (protejat-o) cu teacă de silicon în momentul plasării expanderului de silicon.

Soluția a venit din utilizarea fistulelor arterio venoase, folosind vena după anastomoza arterio venoasă ca fiind o veritabilă perforantă de calibru mare sub care am putut plasa expanderul de silicon fără nici un impediment reușind în acest fel să reconstruiesc segmente

tridimensionale absente la nivelul mâinii fără să sacrifice nici un ax vascular important de la nivelul antebrațului creând un protocol de reconstrucție în 4 timpi operatori, după cum urmează:

-timpul I – efectuarea fistulei arterio venoase într-o zonă pe cât posibil inervată de un nerv senzitiv recoltabil (braț, antebraț);

-plasarea expanderului de silicon subfascial;

-timpul II - după 2 luni la finele expandarii se confecționează un lambou tubular pe pedicul vascular indus protejat cu teaca de silicon de invazia cicatriceală;

- transferul unui segment osos osteoperiostic în vecinătatea pediculului vascular pentru a restabili conexiuni vasculare împiedicând resorbția în timp a grefonului osos.

-timpul III – după 3 săptămâni, transferul microchirurgical al lamboului prefabricat pe zona receptoare;

- închiderea primară a zonei donatoare;

-timpul IV – modelarea segmentului reconstruit la nivelul patului receptor pentru a avea și un aspect estetic , nu numai funcțional.

În acest fel am reușit să reconstuiesc un braț de pensă anatomofuncțional în refacerea funcției de prehensiune a mâinii în cazuri speciale când metodele clasice și moderne de reconstrucție nu se pot efectua.

REZULTATE

În urma studiului statistic am constat că pentru acoperirea defectelor părți moi la nivelul membrului superior predomină utilizarea lambourilor perforante regionale, acestea fiind o regulă generală diminuând transferurile libere pe perforante fără însă a exclude rolul acestora în defetele extinse etajate ale membrului superior. Aceasta se datorește faptului că majoritatea defectelor au putut fi rezolvate prin folosirea resurselor loco-regionale. În studiul nostru au predominat lambourile perforante de transpoziție și apoi urmează lambourile regionale pediculate. Grupele de vârstă frecvent interesate (între 30-60 de ani), fiind grupele de vârstă active profesional (accidente de muncă sau de circulație) bărbații fiind afectați de 2 ori și jumătate mai mult decât femeile. De remarcat este ca în toate tipurile de lambouri pe perforante utilizate am păstrat întotdeauna componenta fascială fără a exista riscul lezării pediculului vascular subfascial.

De asemenea lambourile perforante pot fi utilizate atât în varianta loco-regională cât și în transferurile libere ca lambouri compozite incluzând mușchi sau os în funcție de necesitățile reconstructive sau pentru lambouri moderne ca cele neurofasciale pot include o componentă nervoasă senzitivă necesară înervării zonei receptoare.

În marea majoritate a cazurilor zona donatoare s-a suturat per primam. În puține cazuri s-au utilizat grefe de piele liberă despicată. De altfel consider că alegerea judicioasă a tipului de lambou perforant, permite întotdeauna închiderea per primam a zonelor donatoare chiar dacă uneori este necesar efort în plus și stress din partea chirurgului dar cu beneficii ale pacientului. Nu am considerat necesar niciodată recoltarea unui lambou perforant loco-regional de dimensiuni mari care să necesite rotarea altor lambouri locale pentru acoperirea zonei donatoare, preferând din start în aceste cazuri transferul liber pentru acoperirea defectelor mari. Aspectul estetic și funcțional este mai bun prin această metodă de abordare a cazurilor.

Identificarea perforantei a fost obligatorie când am folosit lambouri de transpoziție, aspect tehnic care poate fi eludat în lambourile pediculate care au perforante cunoscute în urma studiilor experimentale realizate și care nu necesită obligatoriu identificare intraoperatorie.

În ceea ce privește explorarea preoperatorie prin diverse metode a perforanțelor cred că neavând la îndemână aceste metode în urgență când au fost operate majoritatea cazurilor complexe nu pot trage concluzii despre eficiența acestora însă în puținele cazuri utilizate arată că specificitatea foarte mare dovedește faptul că acolo unde imagistica detectează un vas perforant el există cu adevărat cu foarte mare probabilitate și chirurgul se poate baza pe acest lucru în pregătirea protocolului operator.

În urma studiului pe cadavru uman am constatat mici diferențe față de datele publicate în literatură de specialitate. Tehnica injectării reprezintă cheia identificării perforanțelor prin disecții sub lumina galbenă și desenele manuale în timpul disecției sau după radiografiile secvențiale. Perforanțele musculocutanate predomină în porțiunea proximală a brațului și antebrățului, pe când cele septocutanate predomină în porțiunea distală a antebrățului, traiectul acestora fiind oblic în treimea distală a antebrățului și aproape transversal în cele două treimi distale.

De asemenea am constatat că există conexiuni vasculare între ariile vasculare adiacente în special în teritoriul arterei radiale la nivelul antebrățului și o zonă paucivasculară în treimea inferioară a marginii mediale a antebrățului.

Fără a avea pretenția că metoda personală constituie o metodă obligatorie în prefabricarea lamboului pe perforante, consider că în cazurile clinice când aplicarea altor metode clasice și moderne nu pot fi utilizate din cauza unor condiții speciale pe care le prezintă pacienții, poate fi utilizată în reconstrucțiile tridimensionale pentru restabilirea funcției de prehensiune a mâinii.

Avantajele reconstrucției defectelor mici, medii sau mari la nivelul membrului superior și mai ales la nivelul mâinii cu lambouri pe perforante sau prefabricate pe perforante implică înlocuirea țesuturilor distruse cu altele cât mai similare, reducerea morbidității zonei donatoare, cruțarea principalelor axe vasculare, cruțarea mușchilor, versatilitate mare în croirea lamboului, reducerea timpului de spitalizare, reducerea cheltuielilor și a perioadei de recuperare prin mobilizarea cât mai precoce pasivă și apoi activă a membrului superior.

CURICULLUM VITAE

DATE PERSONALE:

NUME: CHERTIF
PRENUME: COSTACHE
DATA NAȘTERII : 1.11.1955
NAȚIONALITATE: ROMAN
ADRESA: BAI A MARE STR. DRAGOȘ VODA 4/31
STARE CIVILĂ: CĂSĂTORIT – 1 COPIL

Membru al Societății Romane de Chirurgie a Mâinii (RSSH) - membru fondator
Membru al 1 Asociației Chirurgilor Plastici din România (ROPS) (Vicepreședinte al Societății de Chirurgie Reconstructivă)
Membru al Societății Romane de Microchirurgie Reconstructivă
Membru a Societății Romane de Chirurgie Estetică
Membru al Societății Europene de Chirurgie a Mâinii –FESSH – reprezentant al Societății Romane de Chirurgie a Mâinii în Comitetul de Chirurgie a Mâinii – HTC-FESSH

GRADE

2007-pana in prezent - Lector Universitar Facultatea de Medicină Generală – Universitatea Vasile Goldis – Filiala Baia Mare
2003-2009 – Doctorand în specialitatea chirurgie plastică, microchirurgie reconstructivă
2007-2009 – Medic primar șef secție Chirurgie Plastică Microchirurgie Reconstructiva – Spitalul Județean de Urgență Baia Mare
1992-2007 – Medic primar chirurgie plastică microchirurgie reconstructiva – Spitalul Județean de Urgență Baia mare
2000-2004 – Director adjunct DSP Maramureș
2000-2004 – Consilier Județean – Consiliul Județean Maramureș
2003- 2009 – Medic primar clinica privată Che Cosmedica – chirurgie plastică microchirurgie reconstructivă

1988-1991 – medic rezident Clinica de Chirurgie Plastică Reparatrice și Arsuri – București – profesor Agrippa Ionescu

1984-1988 – medic stagiar Spitalul Județean Baia Mare
- medic DMC – Ruscova, jud. Maramureș

1977-1983 – Universitatea de Medicină și Farmacie Tg. Mureș

1974-1977 – Stagiul militar

1970-1974 – Liceul Ion Slavici – Panciu

CURSURI DE PERFEȚIONARE

2011 – Madrid 21-23.09.2011 – Curs reconstrucție sân după cancer mamar

2010-2011 - Curs Management Servicii de Sanatate - atestat

2009 - Atelier Chirurgie Estetică IDP – București- 18.06. 2009

- Aesthetic Surgery I.DP – precongres Work Shop – 18.06.2009

- Al III-lea simpozion internațional de Chirurgie reconstructivă a Sânelui și Chirurgie Estetică – Timișoara – 28-30.05.2009

- Al IX-lea Congres Internațional de Chirurgie Estetică cu tema – Lasere și noi tehnologii – București 18-20.06.2009

- International Course of Mini invasive Aesthetic Surgery – București – 18-20.06.2009

- Esthelis and Fortelis – Complementary anti-ageing treatment – București 18.06.2009

2008 - Teorii bazate pe lumina inteligentă – Actualități – București 13-14.03.2008

- « Un pas înainte în prevenția cardiovasculară » - Baia Mare – martie 2008

- « Durerea- teribilul stăpân al lumii »- Baia Mare – 16.06.2008

-“Prezent și viitor în chirurgia plastică” – al IX-lea Congres al Asociației Chirurgilor Plastici din România cu participarea Asociației Ungare de Chirurgie Plastică Reconstructivă și Estetică – București 12-15.11.2008

- Curs de chirurgie laser a varicelor membrilor inferioare – Leipzig –Germania 15-18.10.2008 organizat de Compania Biolitec - Germania

- al III-lea Curs Internațional de Chirurgie a Mâinii Cluj Napoca

2007

- Simpozion – Protecția cardiovasculară și creșterea ratei de supraviețuire – 11.04.2007
Baia Mare

-Intensive course – Hand surgery Scafoid Fracture - al XVIII-lea Congres național SECMA – Zaragoza – Spania – 6-8.06.2007

-Al III-lea Curs Internațional de Chirurgie a Mâinii al Societății Române de Chirurgie a Mâinii și Recuperare – Cluj Napoca

2006

– Intensive Course – Non Surgical Antiangling Techniques – Fillers Chemical Peeling Botulinum Toxin, Mezotherapy – EACS – București 2006

- Intensive Course – Surgical Anathomy and technics refinement – București 2006

- Al II-lea Curs Internațional de Chirurgie a Mâinii al Societății Romane de Chirurgie a Mâinii Cluj Napoca 22-24.09.2006

- Intensive Course - al VIII-lea Congres al Federației Europene de microchirurgie; al VII-lea Congres Național al Societății Romane de Chirurgia Mâinii – Cluj Napoca 27-28.05.2006

- Intensive Course – al VI-lea Congres Internbational al Societății Romane de Chirurgie Estetică 2-4.06.2006 București

- Curs intensiv - Actualități în medicină internă – Suior – Maramureș 16.06.2006

- Terapii antidislipidemice de reducere a riscului cardiovascular global – Baia Mare 18.09.2006

- Abordarea clinică și perspective terapeutice ale leziunii degenerative ale cartilajului articular – Cluj Napoca 4.10.2006

- Hipertensiunea arterială și cardiopatia ischemica – Baia Mare 18.10.2006

- Prezent și viitor în chirugie plastică – Sinaia 25-28.10.2006 - Tehnici endoscopice în chirurgia estetică

- Beneficiile terapiei moderne în infecțiile acute ale tractului respirator – 29.11.2006 Cluj Napoca

2005

- Primul Curs Internațional de Chirurgie a Mâinii și reabilitare a mâinii – Invited Lector 23-25.09.2005 Cluj Napoca

- Curs intensiv și Work Shop – Toxina Botulinica – septembrie 2005 București

- Curs Intensiv și Work Shop – Peeling chimic, mesoterapie restylane Botox, noiembrie București

- Congresul European de Chirurgie a Mâinii Viena
 - o Curs intensiv mamoplastie
 - o Curs intensiv rinoplastie
- Al III-lea Work Shop Internațional în chirurgia plastică , microchirurgie reconstructiva – endoscopic tehnics în aesthetic surgery (disecția pe cadavru);
- Lambouri libere (disecție pe cadavru) – București România

2002

- Curs de perfecționare Microchirurgia nervilor periferici – Cluj Napoca

1998

- Bursa de studii Olanda, Belgia (Utrecht, Gent)

1995

- Bursa de studii Olanda (Eindhoven, Groningen, Utrecht)

1993

- Curs de perfecționare Institutul Inimii Cluj Napoca – Chirurgie vasculară periferică

1991

- Curs de perfecționare – Clinica de Chirurgie Plastică Microchirurgie reconstructiva – Microchirurgia nervilor periferici – Cluj Napoca

Participări la congrese naționale și internaționale și alte evenimente științifice

- 2011** – Curs de perfecționare Madrid Spania chirurgie estetică

- 2009** - Maramedica Baia Mare – februarie 2009

- Congresul de Chirurgie Estetică – București 18-20.06.2009
- Conferința de chirurgie plastică cu participare internațională 28-30.05.2009 Timișoara

- 2008** - Congresul al VIII-lea al Societății Române de Chirurgie Reconstructiva și al VII-lea Congres Național de Chirurgie a Mâinii – Sovata România

- Al X-lea Congres Internațional al Asociației Chirurgilor Plastici din România – București – 12-15.11.2008
- Maramedica , Baia Mare – februarie 2008

- 2007** - Maramedica , Baia Mare – februarie 2007

- Al VIII-lea Congres Național SECMA , Congreso Conjuncto Paises Europeos del Este – 6-8.06.2007 Zaragoza – Spania
- Primul Congres Internațional al Societății Europene de Chirurgie Estetică și al VII-lea Congres al Societății Romane de Chirurgie Estetică București, România
- Al II-lea Simpozion Inetrnational de reconstrucție al sânului – Timișoara, România
- Consfătuire Chirurgie Estetică – Utilizarea laserului în Liposucție – Ungaria
- 2006** - Maramedica, Baia Mare – februarie
- Al II-lea Congres al Asociației chirurgilor Plastică – Sinaia, România octombrie 2006
- Al VI-lea Congres Internațional de Chirurgie Estetică al Societății Romane de Chirurgie Estetică , București, România
- Al II-lea Curs Internațional de Chirurgie a mâinii și reabilitare a mâinii al Societății romane de Chirurgie a Mâinii – Cluj Napoca, România
- 2005** - Maramedica, Baia Mare – februarie 2005
- Al III-lea Work Shop Internațional în chirurgia plastică microchirurgie reconstructivă, București România
- Congresul European de Chirurgie a Mâinii (ESPRAS) Viena, Austria 30.08.2005
- Al V-lea Congres al Societății romane de Chirurgie Estetică – București, România
- 2004** - Primul Congres al Asociației Chirurgilor Plastici din România, București
- Post IFSSH – al V-lea Congres național al Societății romane de Chirurgie a Mâinii și al VI-lea Congres Internațional al Societății romane de Microchirurgie București, România
- 2003** - Consfătuire Duromef – România, Olanda , octombrie 2003 – Arad România
- 2002** - Conferința Județeană de USSM – Baia Mare
- 2000** - Congresul Național de Chirurgie a Mâinii – Iași, România
- 1999** - Congresul Național de Chirurgie Palstica și Arsuri – Craiova, România
- 1998** - Congresul Național de microchirurgie Timișoara , România
- Congresul Național de Chirurgie – 100 ani de existența – București, România
- Conferința Județeană USSM – Baia Mare, România
- 1997** - Conferința Națională de Arsuri – Cluj Napoca -28-30.09.1997 – România
- 1996** - Congresul Național de microchirurgie Brașov, România

- 1988** - Conferința Națională de Chirurgie Vasculară și Microchirurgie – Cluj Napoca, România
- 1986** - Congresul Național de Gastroenterologie București mai 1986 România
 - Conferința Națională de Neurochirurgie – Baia Mare 30.06.1986 România
 - Conferința Județeană USSM – Baia Mare Maramureș, România
- 1985** - Congresul Național de Chirurgie , mai 1986 București România
- 1984** - Conferința județeană USSM – Baia Mare Maramureș România

Lucrări prezentate la Congrese Internaționale, Naționale și ale evenimente științifice prezente în volume de rezumate

1. Limb Salvage – case report – C. Chertif, R. Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare România Baia Mare 2009
2. Abdominoplastia vs. liposucție vs.mezoterapie C. Chertif, R. Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare România Baia Mare 2009
3. Chirurgie varicelor cu laser – EULT - C. Chertif, R. Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare România Baia Mare 2009
4. Lambou perforant epigastric inferior – C Chertif – al X-lea Congres internațional al Asociației Chirurgilor Plastici din România , București 12-15.11.2008 – video
5. Lambou perforant latissimus dorsi – C Chertif – video – al X-lea Congres Internațional al Asociației Chirurgilor Plastici din România, București 12-15.11.2008
6. Lambou perforant tensor fascia lată – C Chertif – video – al X-lea Congres Internațional al Asociației Chirurgilor Plastici din România – București 12-15.11.2008
7. Aplicații ale lambourilor perforante la nivelul extremității superioare – C Chertif , Maramedica Baia Mare România 21-23.02.2008
8. Brachial plexus reconstruction with accesor nerve and free functioning muscle transfer – case report – C. Chertif – al VIII-lea Congres Național SECMA – Congreso Conjuncto Paises Europeos del Este – 6-8.06.2007- Zaragoza Spania
9. Venous Grefs în repairing the nerves defects under 3 cm C.Chertif, CM Chertif – al VIII-lea Congres Național SECMA Congreso Conjuncto Paises Europeos del Este – 6-8.06.2007- Zaragoza Spania

10. Rinoplastii; Mamoplastii – C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare , 21-23.02.2007
11. Lambouri perforante la nivelul antebrăului și mâinii – C. Chertif Maramedica Baia Mare 21-23.02.2007
12. Rinoplastia externă – traumatismele de urgență ale piramidei nazale C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare , februarie.2006
13. Ingineria tisulara la nivelul mâinii – Caz Clinic - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare , februarie 2006
14. Tissue Engineering – Clinical aplication at the hand level – al II-lea Congres al Asociației Chirurgilor Plastici sin România, octombrie 2006
15. Hand Reconstruction after complex trauma – C. Chertif, CM Chertif – al III-lea Congres al Asociației Chirurgilor Plastici din România Sinaia 25-28.10.2006
16. Lambouri prefabricate pentru reconstrucția policelui - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare , februarie 2005
17. Lambou perforant tensor fascia lată – caz clinic - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare , februarie 2005
18. Angiozomii corpului uman și suportul lor vascular - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare februarie 2005
19. Prefabricated flaps for thumb reconstruction C. Chertif – al X-lea Congres ESPRAS Viena, Austria 30.08-3.09.2005 – op.252 – pag.82-97
20. Liposuction removal of fat with tumercence technique (Maag`s solution) – C. Chertif pag.100 , annual meeting of the roumanian association of plastic surgery 13-15.10.2005 Sinaia, România
21. Thumb reconstruction by flap pre-fabrication and pre-lamination C. Chertif – Primul Curs Internațional de Chirurgie a Mâinii și Reabilitare a Mâinii 23-25.09.2005, Cluj Napoca România, Invited lector
22. Prefabricated flap for thumb reconstruction – C. Chertif – Primul Curs al Asociației Chirurgilor Plastici din România 2004, pag.135
23. Tensor fascia lată perforator flap – case report – C. Chertif – Primul Congres al Asociației Chirurgilor Plastici din România 2004, pag.136

24. Prefabricated flap for thumb reconstruction – a preliminary report – C. Chertif – Post IFFSH – congres 2006 – București România pag.8
25. Fistula arterio-venoasa primară pentru transfer liber tisular în reconstrucția piciorului diabetic- C. Chertif- sesiunea de comunicări DUROMEF – Arad 2003 pag.16
26. Reconstrucție san cu TRAM FLAP – C. Chertif – Sesiune comunicări DUROMEF Arad 2003 pag.16
27. Reconstrucția suprafețelor de sprijin în piciorul traumatic și diabetic – C. Chertif – USSM Baia Mare România 2002 pag.31.
28. Microchirurgia și utilizarea benzii hemostatice în hemoangioaccesul la pacienții cu dializa cronică – retrospectiva pe 65 cazuri – C. Chertif USSM Baia Mare România 2002, pag.31.
29. Rinoplastia. Mamoplastia.- Particularități clinice – C. Chertif USSM Baia Mare România 2002, pag.30.
30. Reconstrucție de vagin cu funcție senzorială. Caz clinic. USSM Baia Mare 2002. pag.30.
31. Osteosarcom Ewing de peroneu recidivat – abordare microchirurgicală . Caz Clinic. C. Chertif USSM Baia Mare România 2002, pag.30.
32. Reconstrucție police prin metode microchirurgicale. C. Chertif – Congresul de Chirurgie a Mâinii și Microchirurgie Iași, România 2000, pag.30.
33. Aplicații ale lambourilor preformate în chirurgia plastică . C. Chertif – Congresul de Chirurgie a Mâinii și Microchirurgie Iași, România 2000, pag.30
34. Reconstrucție san cu latissimus dorsi după mastectomie totală pentru cancer mamar. C. Cherti. Congresul de Chirurgie Plastică și Estetică – Craiova, 3.10.1999,pag. 38.
35. Reconstrucție san cu tram-flap. C. Chertif. Video. Congresul de Chirurgie Plastică și Estetică – Craiova, 3.10.1999, pag. 38.
36. Replantări ale mâinii și degetelor. C. Chertif. Congresul de Microchirurgie, România, Timișoara, 28-30.09.1998, pag.36.
37. Microchirurgia în chirurgia extremităților C. Chertif- Congresul Național de Chirurgie; 100 ani de existență, România, București 18-22.05.1998, pag.120.
38. Amputație incompletă neviabila de braț. Caz clinic. C. Chertif. Congresul de Microchirurgie, România, Timișoara, 28-30.09.1998, pag.36.

39. Abdominoplastia, între estetic și funcțional – C. Chertif – USSM Baia Mare aprilie 1998, pag.11.
40. Gigantomastia. Caz clinic. C. Chertif – USSM Baia Mare aprilie 1998, pag.11.
41. Microchirurgia în chirurgia arsurilor. C. Chertif. Congresul Național de Arsuri, 28-30.09.1997, Cluj Napoca, România, pag.31.
42. Atitudinea terapeutică în arsurile mâinii. C. Chertif. Congresul Național de Arsuri, 28-30.09.1997, Cluj Napoca, România, pag.31.
43. Aplicații ale microchirurgiei în chirurgia extremităților. C. Chertif. Al doilea congres de microchirurgie Brașov, România 26-28.09.1996, pag.41.
44. Replantare braț, antebraț, mana și degete în amputațiile membrilor superioare – Dr. Ionesc, dr. C. Chertif – Conferința Națională de Chirurgie Vasculară și Microchirurgie , Cluj Napoca, România, 1988, pag.32.
45. Sindromul postcolecistectomie – C. Pop, C. Chertif, USSM Baia Mare, 1986, pag.22.
46. Valori cantitative și calitative ale biochimiei în bilă în colecistitele acute. -C. Pop. C. Chertif, USSM Baia Mare, România 1986, pag. 22.
47. Microlitiază biliară. Studii clinice și radiologice.- C. Pop. C. Chertif, USSM Baia Mare, România 1986, pag. 22.
48. Reintervenția pe căile biliare extrahepatice . Studii clinice și terapeutice.- C. Pop. C. Chertif, USSM Baia Mare, România 1986, pag. 21.
49. Abcesele cerebrale- M. Peristeri, T. Podeanu, C. Chertif, Conferința Națională de Neurochirurgie, Baia Mare România, 30.05.1986, pag.12.
50. Epidemiologia cancerului gastric în Maramureș.- I. Mailatescu, C. Chertif- Congresul Național de Gastroenterologie, București, România, mai 1986, pag.36.
51. Experiența noastră în traumatismele abdominale. Studiu pe 15 ani. – R Gherman, C. Chertif, Congresul Național de Chirurgie, București, România, mai 1985. pag. 38.
52. Conduita terapeutică în traumatismele abdominale închise. – R Gherman, C. Chertif, Congresul Național de Chirurgie, București, România, mai 1984. pag. 8.
53. Traumatismele abdominale închise – student C. Chertif, sesiunea Comunicări Științifice USCR Cluj Napoca 1983, lucrare premiată premiul III.

Lucrări publicate- prim autor

1. Mamoplastii – Maramureşul Medical 2003. nr. 13, C. Chertif
2. Mamoplastii - Maramureşul Medical 2003. nr. 14, C. Chertif
3. Viitorul terapiei laser. - Maramureşul Medical 2005. nr. 19, C. Chertif
4. Ingineria tisulara - Maramureşul Medical 2007. nr. 30, C. Chertif
5. Lambouri perforante- Maramureşul Medical 2007. nr. 31, C. Chertif
6. Aplicații ale lambourilor perforante la nivelul antebrațului și mâinii – C. Chertif, Al. V. Georgescu – Clujul Medical 2009.
7. Teritorii vasculare cutanate la nivelul membrului superior – C. Chertif – Al.V. Georgescu, Timișoara Medicală 2009.

Distincții

1. Diploma de membru activ al Asociație Chirurgilor Plastici din România 2008.
2. Medalia Jubiliara – V. Lucaiu – Consiliul Județean Maramureș – 2006.
3. Certificat de Apreciere – Primul Curs de Chirurgie a Mâinii, Cluj Napoca 2005, invited lector
4. Diploma de Merit – Asociația Chirurgilor Plastici din România „pentru lucrarea « Thumb reconstruction by pre-fabrication flaps and pre-lamination” 2004.
5. Certificat de apreciere – Post IFSSH – 2004, București, invited lector
6. Certificat de apreciere - Post IFSSH – 2004, București, moderator – Small joint artroschopy / reconstruction.
7. Medalia Jubiliara – V. Lucaciu 2002, Consiliul Județean Maramureș
8. Diploma de Merit – Medalia Thoma Ionescu , București 1998.
9. Diploma de Membru Fondator al Societății Romane de Chirurgia mâinii 1995.
10. Diploma de Membru activ al Societății Romane de Microchirurgie, 1992.

Limbi cunoscute : engleza, franceza.

**I. Hațieganu University of Medicine and Pharmacy
Cluj Napoca**

DOCTORATE THESIS

**APPLICATIONS OF THE PERFORATING FLAPS AT THE
LEVEL OF THE UPPER EXTREMITY**

Thesis advisor

Prof. dr. Alexandru V. Georgescu

doctoral student

dr. C. Chertif

2011

CONTENTS

INTRODUCTION

A .GENERAL PART	5
1. Importance of the problem	11
2. General considerations concerning the anatomic vascularization of the teguments at the level of the upper limb	15
3. Perforator flaps – classification	41
- nomenclature	
4. Physiology of flaps	51
5. Personal study in the domain of the perforator flaps at the level of the upper limb - experimental research on the human corpse	61
6. Regional perforating flaps at the level of the upper limb	93
- Lateral perforator arterial flap of the arm	
- Posterior interosseous perforating arterial flap	
- Ulnar arterial perforating flap	
- Radial arterial perforating flap	
- Flaps at the hand and finger level	

PERSONAL CONTRIBUTIONS

Material and method

Introduction	182
2. General methodology of the statistic analysis	183
3. Material and method for carrying out the comparative study on batches of patients	185
4. Material and method for carrying out the experimental study on human corpse	206
5. Material and method for carrying out the clinical surgical study	239
6. Clinical applications of the perforating flaps at the level of the superior level	245
a. Aims and principles of the reconstruction of the superior extremity	
a.1. Aims	
a.2. Principles – factors depending on the patients	

- Synchronisation of the reconstruction
- Optimization of the reconstruction
- Reduction of the morbidity of the donor zone
- Aesthetic aspect
- Minimum immobilization
- Advantages of the perforator flaps in the reconstruction of the

superior extremity

a.3. Regional flaps of the superior extremity

- Options of the flaps brought from distance
- Pediculate or free regional flaps of the superior extremity
- Algorithm for the reconstruction of the soft parts at the

level of the superior extremity

a.4. Clinical cases

- Armpit and arm
- Elbow zone
- Hand and fist

6. Tactics and technique in the surgery of the perforator flaps at the level of the superior limb

a. Planning395

b. Dissection399

c. Complications402

7. Prefabricate flap on the perforator artery in the reconstruction of the hand's prehension function? Personal technique413

8. CONCLUSIONS434

9. BIBLIOGRAPHY

Key words:

Superior limb, perforator flaps, experimental research on the corpse, clinical surgical study, prefabricat flap on the perforator artery – personal technique.

SUMMARY

Ever since the oldest times mankind has been aware that the anatomy of the superior extremity represents one of the most important and complex proofs of man's positioning on the human scale.

The surgeon specialized in the surgery of the superior limb must perfectly know its extremely complex anatomy, especially at the forearm and hand level, but also the physiological relationship between the muscles' functions and the central nervous coordination. If a successful reconstruction is intended at this level, the anatomic and functional continuity of the circulatory system and of the peripheral nervous system must be known.

CONSIDERATIONS ABOUT THE ANATOMIC VASCULARIZATION AT THE LEVEL OF THE SUPERIOR LIMB

Classically, the vascularization of the tegument can be structured into five levels, from the surface inwardly.

- 1. The cutaneous system** divided into two types of arterial vascular arteries supply:
 - a. direct cutaneous arteries, whose traject is parallel to the skin surface;
 - b. muscle-cutaneous arteries whose traject is oblique when crossing the fascia, emmitting perforating vessels which vascularize limited areas from the tegument.
- 2. The perforating system** formed of muscular deep arteries which vascularize the muscles they cross.
- 3. Axial system** of the members formed of big vascular axes accompanied by **vene comitante** and a main nerve.

4. Dorsal metameric system formed of 30 intercostal, spinal and lumbar segmentary vessels.

5. Ventral system – anastomotic system between the internal thoracic artery and the epigastric artery.

MODERN CONCEPT ABOUT THE TEGUMENT VASCULARIZATION

All the literature has been dealing with the perforating vessels and their special importance in the cutaneous vascularization in the recent years.

A perforating artery is any artery that, along its trajectory towards the skin, crosses one or several anatomic structures – in Latin "perforare" = "to penetrate through". Obviously there are numerous controversies about the definition and the nomenclature of the perforating vessels.

An agreement was reached in Gent, Belgium, on the occasion of the 5th International Congress for Flaps on the perforator artery. The final protocol from this congress established three types of perforator artery:

- a. Muscular or muscular-cutaneous ones – the ones that cross a muscle on their way towards the skin
- b. Septal or septal – cutaneous ones – the ones that cross an intermuscular or intertendinous septum on their way to the tegument;
- c. Direct – which cross only the deep fascia.

Here one can add a small group of perforator arteries which reach the skin with other structures: bones, parotid gland, nerves, periosteum, peritendon.

Due to the anatomic-functional complexity of the superior limb it is easy to conclude that an apparently superficial lesion at this level, but which injures one or several important deep elements, can determine major anatomic-functional perturbations.

The defects of the soft parts at the level of the superior extremity are usually caused by some complex traumatism, referring to the tegument and many subjacent anatomic elements. The reconstruction of these defects at the level of the superior limb undoubtedly means to rebuild all the subjacent anatomic-functional elements without which the functionality of the unity of the superior member will not be fully recovered.

Out of the multitude of the opportunities, the one that best responds to the complex reconstructive objectives is the use of the regional or local flaps on the perforator artery, but not exclusively.

At the beginning, these flaps were used either as flaps on the random circulation, or as axial flaps sacrificing one of the main vascular pedicles of the forearm (radial artery, ulnar artery, posterior inter-osseous artery). Fighting all the time against these disadvantages and relying on the notable experimental studies, a new concept appeared during the last 20 years, namely that of the perforating flaps which were initially used as freely transferred flaps, but in the last 10 years the regional or local pediculate flaps have been more often used, but the unknown factors that still exist in the use of this type of flaps are the basis of this study.

Without trying to recall the classifications of the flaps according to some criteria, I consider that the perforating flaps are a new controversy reason among those applying it. That is why now the interest is more focused now on the experimental research and especially on the human corpse. The anatomic studies on human corpse quoted in the literature use different techniques, each of them pointing out different types of information necessary for the study. But all methods have used the technics of dissection and micro-dissection combined with different radiological techniques. Preoperatively I consider that in case of chronical cases “through the skin” visualisation methods can be used in order to point out the cutaneous circulation, but in most of emergency cases precious time and money is lost by these methods.

PERSONAL CONTRIBUTION

The study has been carried out in the period 2003 – 2009, in the Clinic of Plastic Surgery, Reconstitutive Microsurgery Che Cosmedica Baia Mare, a period in which I carried out my activity in private service in several stages, two of them being essential.

The first stage includes the statistic analysis of 4375 cases representing the total number of the patients from this period, which needed surgical treatment for complex trauma of the upper extremity with soft tissues defects. In the last two decades more and more flaps on the perforante have been carried out, the study being mainly structured on these two new types of flaps.

The statistic study included two batches of patients referring to the indications, contraindications, advantages and disadvantages of each type of flaps; therefore the two batches entered in the study, namely:

Batch A – 76 patients for which pediculated regional perforating flaps or rotation or transposition local flaps have been carried out in order to cover small and medium-sized defects.

Batch B – 24 patients for which freely transferred perforating flaps have been carried out in order to cover the extended defects along the superior limb at the level of arm, forearm and hand.

In the second stage, in order to create a common starting point of the anatomic research and of the clinical practical applicability, a study on a fresh human corpse has been carried out in order to point out the cutaneous vascularization on the flaps of the perforator of the superior limb insisting on the forearm and on the hand, taking into consideration the frequent localization of the traumas at this level.

The study was carried out with the approval of the Ethic Committee of the Dr. Constantin Opris County Hospital Baia Mare, in collaboration with the department for Pathological Anatomy and with the architect Radu Terțan for manual drawing for each region. The study included 10 superior limbs isolated by using the technique of injection with lead oxide and gelatine, described by Salmon and modified by Rees and Taylor. The technique of injection is the key element for the studies of vascular anatomy because it allows the simple dissection of the tissues using a yellowish light to mark the vessels and to carry out angiographies.

By using this technique we managed to exactly identify the vascular tissues of each perforator artery of the superior limb with a diameter larger than 0.5 mm, thus providing the cutaneous vascular area for 15 vascular territories as follows:

- At the level of shoulder and arm 7;
- At the level of elbow and forearm, 5;
- At the level of fist, 3.

As there are numerous controversies in the literature concerning the existence, identification, harvesting methods for the perforating flaps at the level of the superior limb, in the third stage we have carried out a clinical study in order to find safe ways for the viability of these flaps, which should have the least possible rate of complications.

EXPERIMENTAL STUDY ON THE HUMAN CORPSE

As we have previously mentioned, the study of the vascular anatomy of the superior limb is the primordial element from which one must start in the study of the perforating flaps. This study was carried out by using the technique of injection with lead oxide + gelatine described by Salmon and modified by Rees and Taylor.

In the first stage the axilar vascular pedicle is being dissected, then the axilar artery is being incised longitudinally, in which there will be inserted a Folley catheter into the proximal region of the artery and a cannula into the axilar vein. Then it is flushed with 5 – 10 liters of water with bicarbonate solution, and then it is heated at 38° C and is injected with continuous pressure until clear liquid is obtained through the axillary vein. The extremity is immediately introduced into warm water at 38° degrees Celsius in order to maintain the lead oxide – gelatine in liquid state, allowing its diffusion throughout the whole vascular system of the segment.

After injection, the segment is refrigerated for 24 hours and X-rayed after marking the important anatomic osseous guide marks. Then the microdissection is done under orange light, carrying out sequential radiographs and manual drawings carried out by the architect Radu Tertan. The parameters analysed during the study were:

- The number of perforatory artery;
- The length and the diametre of the pedicle at the level of the deep fascia;
- The area vascularized by each perforatory artery;
- The ratio perforatory artery MC/ SC.

At the end of the chapter “Material and Method” the tactics and the surgical technique for harvesting the perforating flaps in case of the patients included in the study are discussed.

The type of the surgical intervention was chosen according to several criteria: to be as precocious as possible, in a single surgical stage, the rapid postoperative mobilization, especially in case of older patients, first and foremost being the requirements of the zone to be reconstructed, the quality of the patient’s tegument – the cutaneous obesity or laxity – the patient’s profession with his educational level for understanding the difficulty of reconstruction, the existence of the compatible tissue disponibility for reconstruction.

The choice of the surgical method was in agreement with the most efficient therapeutical options, with maximum benefits for the patient’s future, but starting from the principles of the “reconstructive pyramid”, namely from simple suture per primam or per secundam, the use of

free split skin grafts, of the grafts of free skin whole thickness, local or regional cutaneous flaps and finally, of the free tissular transfers.

In case of children, due to the anatomic and behaviour differences, to the relatively reduced participation to the post-operative physio-therapeutical methods, one must avoid the placement of the incisions developing scars, which hinder the somatic growth, but, as we all know, they have a much faster healing potential.

The dissection of the flaps on perforatory arteries, irrespective of their type: regional, local or freely transferred is essential, requiring special skills, special equipment, and vast knowledge about the vascular anatomy of the superior limb in order to reduce their complications as much as possible.

We have established 6 “**golden rules**” to prevent these complications, which are necessary and sufficient, namely:

1. Establish the perforanta place preoperatorily, if you have the possibility
 - You will gain time and safety in the operatorily act, especially if you are a beginner;
2. Dissect only one side of the flap until you identify the dominant perforatory artery;
3. Keep all perforatory arteries until you find the widest (dominant) one;
4. Selected without any hesitation the best perforatory artery, giving up the insignificant ones, because the flap survives on a single perforatory artery;
5. Dissect the perforatory artery that can be dissected the most easily? – no perforatory artery can be dissected easily;
6. Ligation with microclips the perforatory artery that you do not use after the whole dominant pedicle is dissected.

The regional flaps, whether they are fasciocutaneous or subcutaneous, fascial or fasciosubcutaneous, I consider them pediculated flaps, either with proximal or distal basis, having fascial, fascial subcutaneous or subcutaneous structure. The vascular source for these flaps can be the brachial, radial, ulnary axillary artery, or the interosseous arteries by which the perforante arteries from these vascular sources penetrate through the basis of the flap pedicle.

These flaps can have long pedicle with big rotation arc, being useful in covering the defects especially on the dorsal face of the hand, of the first commissural space or of the thumb with reduced damages in the subfascial, subcutaneous or fascio subcutaneous componence over the donor zone.

Local flaps are used as rotation or advance flaps. The vascularization of these flaps is assured on a short perforating pedicle, making them useful in covering the proximity defects, but due to the existence of the longitudinal vascular anastomoses, may have a length corresponding to the defect.

The main indication of these flaps is the covering of the small and medium-sized defects at the level of the functional zones of the superior limb (elbow, hand) with the recovery of the subjacent anatomic elements: bone, nerve, tendons and vessels.

PERSONAL STUDY

Prefabricated perforant flap in the recovery of the hand prehension function

Five years ago, during a discussion about the prefabricated flaps during a micro-surgery congress – Bucharest, professor Alexandru Georgescu launched a clinical challenge for me – that of reconstructing defects soft parts at hand level (attention – three dimensional construction) with prefabricate flaps on perforatory arteries. At that time I was passionate by the prefabricate flaps, the first material about them being received from professor Alexandru Georgescu from Cluj in 1995, a 10 year study carried out in France by Jacques Baudett, Philippe Pelissier and Vincent Cesali, entitled «Dix ans de lambeaux cutanés les lambeaux préfabriqués» where the prefabrication had been done on main vascular axes, by sacrificing them, which may lead to critical insufficiency in the territory supplied by these vesseles.

In the same period I was attending a training at the Heart Institute from Cluj, with prof. Mircea Bârsan, in order to learn how to carry out arterio-veinous fistulas for patients which required dialysis for renal failure, who had been transported to Cluj up to that period. I remember even now how the manager of the hospital at that time did not allow me to attend the course, saying that ‘anyone can carry out arterio-veinous fistulas’; in fact, he mistook the arterious fistula for the veinous denudation (his specialization is orthopaedics – traumatology).

All my attempts to prefabricate a flap on the existing perforatory artery failed because considering the obligatory swelling in the prefabrication method, at the end of the swelling period we could no longer identify the dominant perforatory artery although I have identified (protected) it with a silicone sheath when placing the silicone expander.

The solution came from using the arterio-venous fistulas, using the vein after the arterio-venous anastomosis as being a veritable perforatory artery of big size under which I could place

the silicone expander without any impediment thus managing to rebuild tridimensional segments absent at the level of hand without sacrificing any important vascular axle at the forearm level, creating a reconstruction protocole in 4 operatory steps, and then follows:

- **Step I** – carrying out the arterious-veinous fistula in a zone as much as possible innerved by a harvesting sensitive nerve (arm, forearm);

- placing the subfascial silicone expander;

- **Step II** - two months after the end of swelling, a tube flap is made on the induced vascular pedicle, protected with the silicone sheath against the scar invasion;

- Transfer of an osteoperiostic osseous segment in the vicinity of the vascular pedicle in order to re-establish vascular connetions spreventing the resorption in time of the osseous graft.

- Step III** – after 3 weeks, the micro-surgical transfer of the prefabricated flap on the receiving zone;

- Primary closing of the donor zone;

- **Step IV** – modelling the reconstructed segment at the level of the receptor site in order to also have an aesthetic aspect, not only a functional one.

In this way I succeeded to reconstruct an anatomofunctional tongs arm for remaking the hand prehension function when the classical and modern reconstruction methods cannot be carried out.

RESULTS

After the statistic study we have found out that, in order to cover the soft parts at the level of the superior limb prevail the use of the regional perforant flaps, this being a general rule diminishing the free transfers on perforatory artery, but without excluding their role in the extended defects situated along the superior limb. This is due to the fact that most of the defects could be solved by using the local-regional resources. In our study have predominated the transposition perforant flaps and then follow the pediculated regional flaps. The age groups frequently interested (between 30 – 60 years), being professionally active groups (work or traffic accidents), the men being affected 2 times and a half more than women. It is to remark the fact that in all types of flaps on perforator artery that we have used, we have always kept the fascial component without risking harming the vascular subfacial pedicle.

The perforating flaps can also be used both in the local-regional variant and in the free transfers as composite flaps including muscles or bones depending on the reconstructive necessities or for the modern flaps like the neurofascial ones, they can include a sensitive nervous component necessary for the innervation of the receiving zone.

In most cases the donor zone sutured per primam. Grafts on free split skin have been used in few cases. Actually I consider that the judicious choice of the type of perforant flap always allows the closure of the donor zones per primam, even if sometimes extra effort and stress is required from the surgeon, but there are great benefits for the patient. I have never considered necessary to harvest a big size local-regional perforant flap which should require the rotation of other local flaps in order to cover the donor zone, in these cases preferring from the very beginning the free transfer for covering the big defects. The aesthetic and functional aspect is better for approaching these cases.

It was obligatory to identify the perforator artery when we used transposition flaps, a technical aspect that can be eluded in the pediculated flaps that have perforator arteries well-known after the experimental studies carried out and which do not necessarily require intraoperative identification.

As far as the preoperative exploration of the perforator arteries by different methods is concerned, I think that not having at hand these methods in case of emergency when most of the cases were operated, I cannot draw any conclusions about their efficiency but the few cases when it was used show that the very big specificity proves the fact that where the imagistic detects a perforant vessel, it really exists, with a great probability and the surgeon can rely on this fact when preparing the operative protocol.

After the study on human corpse we have found out small differences as compared with the data published in the literature. The technique of injection represents the key of identification of the perforator arteries by dissections under yellow light and the manual drawings during the dissection or after the sequential radiographs. The muscular-cutaneous perforator arteries are predominant in the proximal portion to the arm and the forearm, while the septocutaneous ones are predominant in the distal portion of the forearm, their trajectory being oblique in the distal third of the forearm and almost transversal in the two distal thirds.

We have also found out that there are vascular connexions between the vascular adjacent areas especially in the territory of the radial artery at the level of the forearm and a paucivascular zone in the inferior third of the medial margin of the forearm.

Without having the pretention that the personal method is an obligatory method in the prefabrication of the flap on the performante, I consider that in the clinical cases when the application of other classical and modern methods cannot be used because of some special conditions that the patients present, it can be used in the tridimensional constructions for reestablishing the function of prehension of the hand.

The advantages of the reconstruction of small, medium sized or big defects at the level of the superior limb, and especially at the level of the hand with flaps on the perforator arteries or prefabricated on flaps involve replacing the destroyed tissues with other ones, as similar as possible, reducing the morbidity in the donor zone, sparing the main vascular axes, big versatility in cutting out the flap, reducing the hospitalization time, reducing the expenses and the recovery period by the most precociuous mobilization, passive and then active, of the superior limb.

CURICULUM VITAE

PERSONAL DATA:

SURNAME: CHERTIF
FIRST NAME: COSTACHE
DATE OF BIRTH : 1.11.1955
NATIONALITY: ROMANIAN
ADDRESS: BAIA MARE STR. DRAGOȘ VODA 4/31
MARITAL STATUS: MARRIED – 1 CHILD

Member of the Romanian Society for Surgery of Hand (RSSH) – founder fellow
Member of the Romanian Organization of Plastic Surgeons (ROPS) (Vicepresident of the Society for Reconstructive Surgery)
Member of the Romanian Association for Reconstructive Microsurgery
Member of the Romanian Association of Aesthetic Surgery
Member of the European Association for Hand Surgery – HTC - FESSH

DEGREES

2007-at the present Lecturer Faculty of General Medicine – Universitatea Vasile Goldis – Baia Mare Branch;
2003-2009 – doctoral student in the specialization plastic surgery, reconstructive surgery
2007-2009 – Senior doctor Chief of the Plastic Surgery Ward - Reconstructive Microsurgery – Emergency County Hospital Baia Mare
1992-2007 – senior doctor plastic surgery reconstructive microsurgery - Emergency County Hospital Baia Mare
2000-2004 – Deputy DSP Maramureș
2000-2004 – County Counsellor – County Council Maramureș
2003-2009 – Senior doctor private clinic Che Cosmedica – plastic surgery reconstructive microsurgery

1988-1991 – resident doctor Clinic for Reparatory Plastic Surgery and Burns – Bucharest - profesor Agrippa Ionescu

1984-1988 – probation doctor County Hospital Baia Mare

- doctor DMC – Ruscova, Maramureş county

1977-1983 – University of Medicine and Pharmacy Tg. Mureş

1974-1977 – Military service

1970-1974 – Ion Slavici High School – Panciu

REFRESHMENT COURSES

2011- Madrid Spania – Course in aesthetic surgery

2010-2011 – Course Management of healths

2009 - Aesthetic Surgery Workshop IDP – Bucharest - 18.06. 2009

- Aesthetic Surgery I.DP – precongres Work Shop – 18.06.2009

- 3rd International Symposium of Reconstructive Breast Surgery and Aesthetic Surgery – Timișoara – 28-30.05.2009

- 9th International Congress of Aesthetic Surgery with the topic – Lasers and New Nechnologies – Bucharest 18-20.06.2009

- International Course of Mini invasive Aesthetic Surgery – Bucharest – 18-20.06.2009

- Esthelis and Fortelis – Complementary anti-ageing treatment – Bucharest 18.06.2009

2008 - Theories based on intelligent light – Current Events – Bucharest 13-14.03.2008

- « A Step ahead for Cardiovascular Prevention » - Baia Mare – martie 2008

- « Pain – World’s terrible Master»- Baia Mare – 16.06.2008

-“Present and Future in Plastic Surgery” – 9th Congress of the Romanian Association of Plastic Surgeons with the participation of the Hungarian Association of reconstructive and Aesthetic Plastic Surgery Association – Bucharest 12-15.11.2008

- Cours for laser surgery for the varices of the inferior limbs – Leipzig –Germany 15-18.10.2008 organized by the Biolitec Company - Germany

- 3rd International Course for Hand Surgery Cluj Napoca

2007 - Symposium – Cardiovascular Protection and increase of survival rate - 11.04.2007 Baia Mare

- Intensive course – Hand surgery Scafoid Fracture – 18th National Congress SECMA – Zaragoza – Spain – 6-8.06.2007

- 3rd International Course for Hand Surgery of the Romanian Association for Hand Surgery and Recovery – Cluj Napoca

2006 – Intensive Course – Non Surgical Antiangng Techniques – Fillers Chemical Peeling Botulinum Toxin, Mezotherapy – EACS – Bucharest 2006

- Intensive Course – Surgical Anathomy and technics refinement – București 2006

- 2nd International Course for Hand Surgery of the Romanian Association for Hand Surgery and Recovery – Cluj Napoca 22-24.09.2006

- Intensive Course - 8th Congress of the European Federation of Microsurgery; 7th national Congress of the Romanian Society for Hand Surgery – Cluj Napoca 27-28.05.2006

- Intensive Course – 6th International Congress of the Romanian Association of Aesthetic Surgery 2-4.06.2006 București

- Intensive course - Current events in internal medicine – Suior – Maramureș 16.06.2006

- Antidislipidemic therapies for reducing the global cardiovascular risk - Baia Mare 18.09.2006

- Clinical Approach and Therapeutic Perspectives of the Degenerative Injuries of the articular cartilage – Cluj Napoca 4.10.2006

- Hypertension and Ischemic heart disease – Baia Mare 18.10.2006

- Present and Future in Plastic Surgery – Sinaia 25-28.10.2006 – Endoscopical Techniques in the Aesthetic Surgery

- Benefits of Modern Therapy in the Acute Infections of the Respiratory Tract – 29.11.2006 Cluj Napoca

2005 - First International Course of Hand Surgery and Hand Rehabilitation Invited Lector 23-25.09.2005 Cluj Napoca

- Intensive Course and Work Shop – Botulinal Toxin – September 2005 Bucharest

- Intensive Course and Work Shop – Chemical Peeling, mesotherapy restylane Botox, November Bucharest

- European Congress of Hand Surgery Vienna

○ Intensive course mammoplasty

○ Intensive Course rhino-plasty

- 3rd International Work Shop in Plastic Surgery, reconstructive microsurgery – endoscopic techniques in aesthetic surgery (dissection on corpse);
- Free flaps (dissection on corpse) – Bucharest România
- 2002** - Refreshment course Microsurgery of the peripheral nerves – Cluj Napoca
- 1998** - Scholarship for studies Holland, Belgium (Utrecht, Gent)
- 1995** - Scholarship for studies Holland (Eindhoven, Groningen, Utrecht)
- 1993** - Refreshment Course – Heart Institute Cluj Napoca – Peripheral vascular surgery
- 1991** - Refreshment course – Clinic for Plastic Surgery Reconstructive Microsurgery – Microsurgery of the peripheral nerves – Cluj Napoca

Participation in national and international congresses and other international events

2011- Madrid Course in aesthetic surgery

2009 - Maramedica Baia Mare – February 2009

- Congress of Aesthetic surgery – Bucharests 18-20.06.2009
- Conference of Plastic Surgery with International participation 28-30.05.2009
Timișoara

2008 - 8th Congress of the Romanian Association of reconstructive Surgery and the 7th National Congress for hand Surgery – Sovata România

- 10th International Congress of the International Association of the Plastic Surgeons from Romania – Bucharest – 12-15.11.2008
- Maramedica, Baia Mare – February 2008

2007 -Maramedica, Baia Mare – February 2007

- 8th National Congress SECMA, Congreso Conjunto Paises Europeos del Este – 6-8.06.2007 Zaragoza – Spain
- 1st International Congress of the Romanian Association of Aesthetic Surgery and the 7th Congress of the Romanian Association of Aesthetic surgery Bucharest, Romania
- 2nd International Symposium of Breast Reconstruction – Timișoara, România
- Meeting Aesthetic surgery – Use of laser in Liposuction – Hungary

2006 - Maramedica, Baia Mare – February

- 2nd Congress of the Association for Plastic Surgery – Sinaia, România October 2006

- 6th International Congress of the Romanian Association for Aesthetic Surgery, Bucharest, România
 - 2nd International Course of Hand Surgery and Hand Rehabilitation of the Romanian Association for Hand Surgery – Cluj Napoca, România
- 2005** - Maramedica, Baia Mare – February 2005
- 3rd International Work Shop in plastic surgery, reconstructive microsurgery, Bucharest, România
 - European Congress for Hand Surgery (ESPRAS) Viena, Austria 30.08.2005
 - 5th Congress of the Romanian Society of Aesthetic Surgery – Bucharest, Romania
- 2004** - First Congress of the Association of the Plastic Surgeons from Romania, Bucharest
- Post IFSSH – 5th National Congress of the Romanian Association for Hand Surgery and the 6th International Congress of the Romanian Association for Microsurgery Bucharest, Romania
- 2003** - Meeting Duromef – Romania, Holland, October 2003 – Arad, Romania
- 2002** - County Conference of USSM – Baia Mare
- 2000** - National Congress Congresul of Hand Surgery – Iași, Romania
- 1999** - National Congress of Plastic Surgery and Burns – Craiova, Romania
- 1998** - National Congress of Microsurgery Timișoara, Romania
- National Congress of Surgery – 100 years of existence – București, Romania
 - County Conference USSM – Baia Mare, Romania
- 1997** - National conference of Burns – Cluj Napoca -28-30.09.1997 – Romania
- 1996** - National Congress of Microsurgery Brașov, Romania
- 1988** - National Conference of Vascular Surgery Conferința Națională and Microsurgery – Cluj Napoca, Romania
- 1986** - National Congress of Gastroenterology Bucharest May 1986 Romania
- National Conference of Neurosurgery – Baia Mare 30.06.1986 Romania
 - County Conference USSM – Baia Mare Maramureș, Romania
- 1985** - National Congress of Surgery, May 1986 Bucharest, Romania
- 1984** - County Conference USSM – Baia Mare Maramureș, Romania

Papers presented at the National and International Congresses and at other scientific events, existing in volumes containing summaries

1. Limb Salvage – case report – C. Chertif, R. Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare Romania Baia Mare 2009
2. Abdominoplastia vs. liposuction vs. mesotherapy C. Chertif, R. Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare România Baia Mare 2009
3. Surgery of Varices with laser – EULT - C. Chertif, R. Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare România Baia Mare 2009
4. Inferior Epigastric Perforant Flap – C Chertif – 10th International Congress of the Romanian Association of Plastic Surgeons from Romania, Bucharest 12-15.11.2008 – video
5. Lambou perforant latissimus dorsi – C Chertif – video – al X-lea COngres Internațional al Asociației Chirurgilor Plastici din România, București 12-15.11.2008
6. Perforant flap tensor wide fascia – C Chertif – video – 9th International Congress of the Romanian Association of the Plastic Surgeons – Bucharest 12-15.11.2008
7. Applications of the perforante flaps at the level of the superior extremities– C Chertif , Maramedica Baia Mare Romania 21-23.02.2008
8. Brachial plexus reconstruction with accesor nerve and free functioning muscle transfer – case report – C. Chertif – 8th National Congress SECMA – Congreso Conjuncto Paises Europeos del Este – 6-8.06.2007- Zaragoza Spain
9. Venous Grefs în repairing the nerves defects under 3 cm C.Chertif, CM Chertif – 8th National Congress SECMA Congreso Conjuncto Paises Europeos del Este – 6-8.06.2007- Zaragoza Spain
10. Rhino-plasty, Mammoplasty – C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare , 21-23.02.2007
11. Perforante flaps at the level of the forearm and hand – C. Chertif Maramedica Baia Mare 21-23.02.2007

12. External rhinoplasty – emergency traumatism of the nasal pyramid C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare, February 2006
13. Tissue engineering at hand level – Clinical case - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare, February 2006
14. Tissue Engineering – Clinical application at the hand level – 2nd Congress of the Romanian Association of the Plastic surgeons from Romania, October 2006
15. Hand Reconstruction after complex trauma – C. Chertif, CM Chertif – 3rd Congress of the Romanian Association of the Plastic Surgeons from Romania Sinaia 25-28.10.2006
16. Prefabricated flaps for the thumb reconstruction - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare, February 2005
17. Perforant flap tensor wide fascia – clinical case - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare, February 2005
18. Angiosoms of the human body and their vascular support - C.Chertif, CM Chertif – Maramedica Baia Mare February 2005
19. Prefabricated flaps for thumb reconstruction C. Chertif – 10th Congress ESPRAS Viena, Austria 30.08-3.09.2005 – op.252 – pag.82-97
20. Liposuction removal of fat with tumercence technique (Maag`s solution) – C. Chertif pag.100, Annual Meeting of the Romanian Association of Plastic Surgery 13-15.10.2005 Sinaia, Romania
21. Thumb reconstruction by flap pre-fabrication and pre-lamination C. Chertif – First International Course of Hand surgery and Hand Rehabilitation 23-25.09.2005, Cluj Napoca Romania, Invited lector
22. Prefabricated flap for thumb reconstruction – C. Chertif – First Course of the Romanian Association of Plastic Surgeons 2004, pag.135
23. Tensor fascia wide perforator flap – case report – C. Chertif – First Congress of the Romanian Association of the Plastic Surgeons from Romania, 2004, pag.136
24. Prefabricated flap for thumb reconstruction – a preliminary report – C. Chertif – Post IFFSH – Congress 2006 – Bucharest Romania pag.8
25. Primary arterio-venous fistula for free tissular transfer in the reconstruction of the diabetic foot - C. Chertif- Paper session DUROMEf – Arad 2003 pag.16

26. San reconstructions with TRAM FLAP – C. Chertif – Paper session DUROMEF Arad 2003 pag.16
27. Reconstruction of the support areas in the traumatic and diabetic foot –C. Chertif – USSM Baia Mare Romania 2002 pag.31.
28. Microsurgery and use of hemostatic band in the hemoangioaccess in case of patients with chronic dialysis – retrospective for 65 cases – C. Chertif – USSM Baia Mare Romania 2002, pag.31.
29. Rhino-plasty. Mammoplasty - Clinical Particularities – C. Chertif USSM Baia Mare Romania 2002, pag.30.
30. Reconstruction of vagina with sensorial function. Clinical case. USSM Baia Mare 2002. pag.30.
31. Ewing Osteoarcom of recurrent fibula – Microsurgical approach. Clinical case. C.Chertif USSM Baia Mare Romania 2002, pag.30.
32. Thumb reconstruction by micro-surgical methods - C. Chertif – Congress for Hand Surgery and Micro-surgery Iași, Romania 2000, pag.30.
33. Applications of the preformed flaps in the plastic surgery. C. Chertif – Congress of Hand Surgery and Microsurgery Iași, Romania 2000, pag.30
34. Breast reconstruction with latissimus dorsi after total mastectomy for breast cancer. C. Chertif., 3.10.1999, pag. 38.
35. Breast reconstruction with tram-flap. C. Chertif. Video. Congresul for Plastic and Aesthetic Surgery – Craiova, 3.10.1999, pag. 38.
36. Hand and finger replanting Chertif. Microsurgery Congress, Romania, Timișoara, 28-30.09.1998, pag.36.
37. Microsurgery in the surgery of extremities C. Chertif – National Congress of Surgery; 100 years of existence, România, Bucharest 18-22.05.1998, pag.120.
38. Arm incomplete non-viable amputation. Clinical case. C. Chertif. Congress of Microsurgery, Romania, Timișoara, 28-30.09.1998, pag.36.
39. Abdominoplasty, between aesthetic and functional – C. Chertif – USSM Baia Mare April 1998, pag.11.
40. Gigantomasty. Clinical case. C. Chertif – USSM Baia Mare April 1998, pag.11.

41. Microsurgery in burns surgery. C. Chertif. National Congress of Burns, 28-30.09.1997, Cluj Napoca, Romania, pag.31.
42. Therapeutic attitude in hand burns. C. Chertif. National Congress of Burns, 28-30.09.1997, Cluj Napoca, Romania, pag.31.
43. Applications of microsurgery in the surgery of extremities. C. Chertif. Second Congress of Microsurgery Braşov, România 26-28.09.1996, pag.41.
44. Replanting of arm, forearm, hand and fingers in the amputations of the superior limbs - Dr. Ionescu, dr. C. Chertif – National Conference of Vascular surgery and Microsurgery, Cluj Napoca, Romania, 1988, pag.32.
45. Post-cholecystectomy syndrome – C. Pop, C. Chertif, USSM Baia Mare, 1986, pag.22.
46. Quantitative and Qualitative values of biochemistry in the gall in the acute cholecystitis - C. Pop. C. Chertif, USSM Baia Mare, Romania 1986, pag. 22.
47. Biliary Microlithiasis. Clinical and radiological studies - C. Pop. C. Chertif, USSM Baia Mare, Romania 1986, pag. 22.
48. Reintervention on the extrahepatic gall ducts. Clinical and therapeutic studies.- C. Pop. C. Chertif, USSM Baia Mare, Romania 1986, pag. 21.
49. Cerebral Abscesses - M. Peristeri, T. Podeanu, C. Chertif, National Conference of Neurosurgery , Baia Mare România, 30.05.1986, pag.12.
50. Epidemiology of the Gastric Cancer in Maramureş.- I. Mailatescu, C. Chertif- National Congress of Gastroenterology, Bucharest, Romania, May 1986, pag.36.
51. Our experience in abdominal traumatism. Study over 15 years. – R Gherman, C. Chertif, National Congress of Surgery, Bucharest, Romania, May 1985. pag. 38.
52. Therapeutic Behaviour in closed abdominal traumatism. – R Gherman, C. Chertif, National Congress of Surgery, Bucharest, Romania, May 1984. pag. 8.
53. Closed abdominal traumatism – student C. Chertif, Paper Presentations, USCR Cluj Napoca 1983, paper awarded th 3rd prize.

Published works – first author

1. Mammoplasties – Medical Maramureşul 2003, no. 13, C. Chertif
2. Mammoplasties – Medical Maramureşul 2003, no. 14, C. Chertif
3. Future of laser therapy – Medical Maramureşul 2005. no. 19, C. Chertif

4. Tissue engineering – Medical Maramures 2007. no. 30, C. Chertif
5. Perforante flaps - Medical Maramures 2007. no. 31, C. Chertif
6. Applications of the perforante flaps at the level of hand and forearm - Chertif, Al. V. Georgescu – Medical Clujul 2009.
7. Cutaneous vascular territories at the level of the superior limb – C. Chertif, Al. V. Georgescu, Medical Timișoara 2009.

Distinctions

1. Diploma of active member of the Romanian Association of Plastic Surgeons 2008.
2. Jubilee Medal – V. Lucaciu – Maramureș County Council – 2006.
3. Appreciation Certificate – First course of Hand Surgery, Cluj Napoca 2005, invited lecturer
4. Diploma awarded by the Romanian Association of Plastic Surgeons for the paper « Thumb reconstruction by pre-fabrication flaps and pre-lamination” 2004.
5. Appreciation certificate – Post IFSSH – 2004, Bucharest, invited lecturer
6. Appreciation certificate - Post IFSSH – 2004, Bucharest, moderator – Small joint arthroscopy / reconstruction.
7. Jubilee Medal – V. Lucaciu – Maramureș County Council 2002
8. Diploma – Thoma Ionescu Medal, Bucharest 1998.
9. Diploma of Founding Member of the Romanian Association for hand Surgery 1995.
10. Diploma of active member of the Romanian Association of Microsurgery, 1992.

Spoken languages: English, French