

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

MODALITĂȚI DE RECONSTRUCȚIE A DEFECTELOR DE PĂRȚI MOI PERIOCLARE DUPĂ CHIRURGIA DE EXEREZĂ TUMORALĂ

Îndrumător

prof. univ. dr. ALEXANDRU V. GEORGESCU

Doctorand

IVAN OVIDIU GHEORGHE
Medic primar chirurgie plastică

Cluj-Napoca • 2010

CUVINTE CHEIE: tumori plapebrale, carcinom palpebral, rezecție oncologică, lambouri, grefe, grefon compozit, grefon cutaneo cartilagos, experiment, iepuri.

SCOP

Scopul acestei lucrări îl constituie stabilirea unor proceduri și protocoale de tratament reconstructiv după chirurgia de exereză tumorală la nivelul regiunii periorbitale și mai ales a pleoapelor. De asemenea prezintă o metodă dezvoltată personal de reconstrucție funcțională a pleoapelor folosind un grefon compozit cutaneocartilagos de antehelix precum și bazele dovedite experimental ale acestei metode.

Prin poziția lor superficială, prin finețea epitelului de acoperire și posibil datorită expunerii permanente la radiații UV pleoapele sunt sediul unor frecvente dezvoltări neoplazice din care cu siguranță pe primul loc stau epitelioamele. După diverși autori aproximativ 80-85% din totalitatea tumorilor cutanate apar la nivelul feței, dintre acestea, 15-20% fiind reprezentate de tumorile palpebrale. Prin epiteliom - carcinom se înțelege totalitatea tumorilor palpebrale derivate din epitelul de acoperire al pleoapelor și glandelor sebacee și sudoripare. Pe lângă aceste tumori care constituie până la 95% din tumorile palpebrale pot apărea și tumori de origine mezenchimală și foarte rare invazii secundare – tumori ale globului ocular sau orbitei sau metastaze.

CONSIDERAȚII TEORETICE

I. Carcinomul bazocelular este de departe cea mai frecventă tumoră malignă a pleoapelor reprezentând până la 80-90% din tumori, localizată mai ales la nivelul pleoapei inferioare (49,9-72,1%), fiind legată de expunerea prelungită la ultraviolete, și la nivelul unghiului intern al pleoapei inferioare (25-30%) favorizată probabil și de secrețiile lacrimale iritante, stagnate la acest nivel. Procentul este mai redus la nivelul pleoapei superioare (15%) și cantusul lateral (5%). Metastazele sunt extrem de rare (0.002-0,1%). (26,31,33). Deși este cea mai comună formă de cancer mortalitatea datorată lui este sub 0,1%. Dacă tumora este lăsată să evolueze are acțiune distructivă locală cu desfigurare cosmetică importantă. Deși depinde de stadiu, de timpul de diagnosticare și de tipul tratamentului totuși rata de supraviețuire la 5 ani este de peste 95%.

II. Carcinomul spinocelular - frecvența sa este în creștere ca urmare a expunerii prelungite la soare, dar după diferite statistici frecvența sa reprezintă $\frac{1}{4}$ până la $\frac{1}{30}$ din cea a epiteliomului bazocelular reprezentând totuși doar 5% din tumorile palpebrale fiind cea de-a doua sau treia tumoră ca frecvența la nivelul pleoapelor (la concurență cu adenocarcinomul).

Tumora a fost considerată mai frecventă inițial (până la 30%) dar o analiză histologică atentă a rezultatelor a demonstrat multe tumori care doar simulau un carcinom spinocelular fiind de fapt bazocelulare. Deși tipic descrisă la vârstnici a fost observată și la o vârstă mai tânără (mai ales cu istoric de radioterapie sau HIV -) și are o evoluție mai agresivă și un prognostic mai prost având chiar tendința de a metastaza, un prognostic mai bun având formele cu localizare conjunctivală, care se pare că diseminează mai lent limfatic.

TRATAMENTUL TUMORILOR OCULARE

Tumorile regiunii palpebrale reprezintă o patologie des întâlnită în practica chirurgiei plastice, pentru care diagnosticul rămâne în general facil datorită poziției superficiale, strategia terapeutică prezentând însă diferențe în funcție de tipul tumorii, localizare, gradul de evoluție și mai ales în funcție de obiceiurile chirurgicale ale diferitelor centre de chirurgie plastică.

Odată stabilit diagnosticul clinic, urmează un tratament destul de bine codificat, reprezentat de excizia chirurgicală a leziunii, examinarea histopatologică a piesei de rezecție, bilanțul extensiei tumorale și acoperirea defectului restant.

Tratamentul tumorilor palpebrale are ca scop:

- excizia în limite oncologice,
- refacerea funcțională a pleoapelor,
- asigurarea protecție și funcției globului ocular,
- prezervarea funcției lacrimale;
- conservarea sau reconstrucția unității estetice palpebrale.
- prevenția recidivelor sau recurențelor
- diagnosticarea precoce a recidivelor sau recurențelor (noi tumori)

În funcție de etapa de recunoaștere și diagnostic tratamentul poate fi chirurgical, radioterapic sau asociat. Se descriu și câteva tehnici mai deosebite de tipul laser chirurgiei, dermociogeniei sau unele tratamente chimioterapice sau interferon dar nu sunt încă intrate în practica curentă sau nu și-au dovedit utilitatea.

Cel mai vechi și totuși actual mijloc de tratament îl constituie chirurgia (și variantelor mai moderne - chirurgia laser, crio-chirurgia sau electrodesicarea cu RF), datorită posibilităților diagnostice superioare, ratei mari de vindecare și posibilităților de reconstrucție estetică și funcțională. La acestea se pot asocia radioterapia sau crioterapia, cea mai frecventă asociere constituind-o chirurgia cu radioterapia.

În ceea ce privește tratamentul chirurgical există numeroase discuții în ceea ce privește limitele exciziei chirurgicale, care își au justificarea mai ales la nivel palpebral unde prejudiciul estetic și funcțional este foarte important.

Astfel putem statua că principalele scopuri de urmărit în reconstrucția palpebrală sunt (62-66):

1. Protecția globului ocular și în special a corneei;
2. Refacerea structuri specializate conjunctivale interne (țesut nekeratinizat);
3. Asigurarea formei și rigidității marginii palpebrale;
4. Asigurarea unui tegument suplu și subțire cu aspect estetic cât mai apropiat de normal și care să permită o funcție normală;
5. Menținerea sau refacerea integrității retractoarelor palpebrali;
6. Refacerea sau consolidarea fixării la nivelul ligamentelor cantale.

Un factor important de care trebuie ținut seama este rezultatul estetic, având în minte tot timpul că cea mai bună cicatrice este cea care nu se vede.

În chirurgia reconstructivă facială modernă, de un ajutor și importanță deosebită este definirea unităților topografice faciale de către Gonzalez-Ulloa et all. Aceștia au pornit de la constatarea că la nivelul feței există regiuni bine definite între care există deosebiri semnificative de textură, culoare, mobilitate și grosime a pielii. Limitele acestor regiuni sunt zone naturale de tranziție unde plasarea unei incizii sau a marginii unei grefe sau lambou poate fi mai ușor camuflată. De aceea o reparare regională a unei unități topografice trece mai ușor neobservată decât repararea în mijlocul zonei chiar dacă țesuturile sunt similare ca formă și dimensiuni.

Un alt element deosebit de important îl constituie împărțirea anatomică a structurii pleoapei în lamele anterioară (piele și mușchi) lamela medie (sept orbital) și lamela posterioară – tars și conjunctivă.

Patru grupe mari de procedee pot fi utilizate pentru repararea defectelor post-excizionale:

- Cicatrizare dirijată (granulație - epitelizare);
- Sutura directă plan cu plan (prin conversia defectului într-o elipsă);
- Grefele de piele;
- Lambourile.

Cicatrizarea dirijată - Este o metodă mai rar folosită, datorită prejudiciului estetic și funcțional care poate apare prin rețracția cicatriceală. Se recomandă la vârstnici pentru tumori mici, și zone dificile reconstructiv cum sunt cantusul medial.

Sutura directă - Ea se poate face doar atunci când defectul postexcizional cuprinde doar o mică zonă din suprafața pleoapei iar prin sutură nu se creează cicatrici care să creeze tensiuni și distorsiuni la nivelul pleoapei.

Grefa de piele liberă - Reprezintă o metodă foarte utilă de acoperire a defectelor superficiale de lamela anterioară în special dar în anumite cazuri pot fi folosite și în defecte de lamela posterioară.

Lambourile - Alegerea lambourilor în reconstrucția palpebrală depinde de locul, întinderea și localizarea defectului postexcizional. Din motive de textură, colorație și sensibilitate lambourile locale sunt superioare lambourilor prelevate la distanță, dar utilizarea lor în defecte complexe și extinse este limitată de suprafața lor mică.

La nivelul feței există numeroase lambouri locale descrise, de aceea în alegerea lor trebuie să se țină cont de mai mulți factori:

1. În primul rând forma defectului, suprafața și dimensiunea
2. Structura unităților adiacente defectului
3. Există comorbidități care limitează alegerea: afecțiuni severe care complică anestezia, istoric de diabet zaharat, fumat sau iradierii locale? Toate acestea ar putea afecta viabilitatea lamboului.

În reconstrucția palpebrală pot fi utilizate o gamă largă de lambouri, care vor fi descrise în parte, în funcție de locul de prelevare a lor, ce condiționează de fapt calitatea lor:

- pleoapa restantă;
- pleoapa opusă: inferioară sau superioară;
- regiunea jugală;
- regiunea temporală;
- regiunea frontală;
- regiunea suprafeței craniene;
- lambouri libere.

Din experiența proprie și comparând datele din literatura am încercat elaborarea unor indicații de reconstrucție în funcție de localizarea tumorii împărțind regiunea palpebrală în 4 subunități estetice.

- subunitatea pleoapei superioare (a sprâncenei);
- subunitatea pleoapei inferioare (jugală);
- subunitatea cantală laterală (temporală);
- subunitatea cantală medială (a nasului).

Fiecare subunitate are conturul sau o anumită grosime a pielii, o anumită calitate a suprafeței, zone cu pericol chirurgical, margini libere și particularități proprii care trebuie luate fiecare în considerare, când se alege o tehnică operatorie de reparație.

Subunitatea pleoapei superioare

Pleoapa superioară are de obicei o piele mobilă și defectele mici pot fi închise prin sutură directă, plan cu plan, fără prea mari dificultăți. Cicatricea este mai puțin vizibilă când sutura se face în sau paralel cu pliurile naturale, dar este bine tolerată chiar și când este perpendiculară pe marginea liberă. Se pot sutura direct defecte de $\frac{1}{4}$ din marginea liberă la tineri și până la $\frac{1}{3}$ la vârstnici.

În cazul unor defecte mai mari, care cuprind marginea liberă, lambourile de avansare – rotație sunt o soluție mai bună, din cauza că ele utilizează laxitatea tisulară pentru a menține linia de tensiune paralelă cu marginea liberă a pleoapei. În marea majoritate a cazurilor când se folosesc lambouri din altă zonă decât pleoapele sunt necesare intervenții ulterioare de degresare și retușare. Pleoapa inferioară rămâne totuși zona donatoare de elecție atunci când nu se creează un defect important.

Subunitatea pleoapei inferioare

Pierderea de substanță medio-palpebrală

- egală sau inferioară a $\frac{1}{4}$ din lungimea totală a pleoapei la tineri și $\frac{1}{3}$ la adulți atunci se va face sutură directă, plan cu plan.

- depășește $\frac{1}{4}$ din lungimea totală la tineri și $\frac{1}{3}$ la vârstnici se practică o cantotomie externă, asociată eventual la un lambou temporal, sau temporo-jugal. Se mai poate utiliza lamboul LLL (Dufourmontel).

Pentru pierderile de substanță a totalității lungimii palpebrale inferioare se vor utiliza:

- lamboul de transpoziție orbito-nazo-genian;
- lamboul de avansare-rotație temporo-jugal Mustardé;
- lamboul pediculat/insular frontal bazat pe artera supratrohleară;
- lambou bipediculat palpebral superior.

Dacă pierderea de substanță interesează *marginea palpebrală* și deci necesită rezecție tarsală atunci versantul tarso-conjunctival (lamela posterioară) este reconstruit prin *greafa tarso-conjunctivală sau nazo-septală sau cartilaj auricular*.

În general în stadiile tardive ale tumorilor când acestea sunt extinse la mai multe subunități anatomice sunt necesare rezecții extinse care pot cuprinde părți importante din ambele pleoape, sau complet. În cazurile și mai avansate când tumorile au invadat conținutul orbital sau înconjurător sunt necesare reconstrucții complexe care în care scopul vital primează asupra esteticului și chiar funcționalului.

Astfel pentru *reconstrucția ambelor pleoape* pot fi necesare asocieri de lambouri, fie un lambou Mustarde inferior și un lambou frontal sau mediofrontal superior sau nazogenian cu frontal. Uneori poate fi folosit un lambou frontal medial bifid într-un singur timp sau divizat ulterior. Desigur funcția sa este grosieră apărând frecvent complicații oculare datorită defectului de închidere al pleoapelor.

Dacă se asociază și *leziuni ale globului ocular* dar fără invazia grăsimii perioculare este necesară și enuclearea lui. Uneori se poate păstra orbita și reconstrui o cavitate pentru o proteză oculară. Dacă și conținutul orbital trebuie evacuat atunci se practica exenterație cu sau fără păstrarea periostului, iar cavitatea trebuie umplută fie pentru o protezare ulterioară fie definitiv. Cel mai bine corespund lambourile voluminoase tip temporal sau frontal sau lambouri libere. Uneori cavitatea poate fi umplută cu o proteza de silastic sau ceramică iar suprafața acesteia cu un lambou, de tip temporal sau frontal.

Dispensarizare

După tratamente se recomandă supravegherea pacienților la 1,3,6,12 luni și apoi un examen amănunțit anual. Studiile prospective au arătat că pacienți care au dezvoltat un carcinom bazocelular pot dezvolta în procent de până la 36% un alt carcinom bazocelular primar în altă zonă, care trebuie identificat și tratat precoce.

Prognosticul

Este bun în cadrul detectării și tratamentului precoce. Orice recidivă va avea un comportament mai agresiv și va fi mai dificil de tratat.

Recidivele sunt mai rare cu carcinomul bazocelular existând o rată de succes de peste 95% la tumorile mai mici de 10 mm.

Datorită expunerii continue la factori de risc rămâne mereu posibilitatea apariției unui al doilea carcinom chiar la nivelul pleoapelor.

Factori de prevenție

Pacienții trebuie încurajați să își protejeze pleoapele de soare și expunere la UV, să folosească factori de protecție peste 20 care să conțină oxid de zinc sau titanium care protejează cel mai bine de UVB și UVA, să poarte ochelari de soare și pălărie să nu se expună în mijlocul zilei și mai ales să vina la controale în mod regulat.

CAZUISTICA PERSONALĂ

Scopul acestei lucrări este evidențierea particularităților de tratament în cazul pacienților cu tumori palpebrale. Pentru acestea am luat în studiu cazurile operate personal într-o perioadă de șapte ani (2000–2007) cu 2 ani de supraveghere după ultimele cazuri operate, urmărind localizarea, frecvența și tipul histologic al tumorii, precum și modalitățile de reconstrucție cu detalierea unor metode particulare dezvoltate personal (*Tabel 1*).

Această lucrare urmărește un număr de 61 de pacienți, pe perioada ianuarie 2000 – septembrie 2007, din care 31 femei și 30 bărbați cu vârste între 23 și 87 de ani. Doi pacienți au fost operați de două ori pentru două epitelioame cu localizări diferite, deci pot fi considerate 63 de cazuri. Repartiția pe decade de vârstă este cea din tabelul următor. S-au evidențiat în coloana 3 numărul de cazuri care au fost înregistrate ca recidive fie după alți medici (11 cazuri) fie după cazurile operate de mine (4 cazuri).

Ca diagnostic histopatologic proporția este net în favoarea epiteliomului bazocelular având doar 3 epitelioame spinocelulare și restul bazocelulare (din care 8 și cu diferențiere adenoida) precum și 3 keratoacantoame (pe care unii autori le consideră carcinoame bazocelulare).

Acești 61 de pacienți au suferit un număr de 76 de intervenții chirurgicale pentru excizia neoplasmelor de la nivelul regiunii oculo-palpebrale, urmate de reconstrucții (*tabel*).

TIPUL INTERVENȚIEI	NR DE PROCEDURI	GRIFON CONDROCUTANAT
sută directă	11	
degresare	5	
enucleere	4	
exenterație	1	
grefă PLD TG	2	
lambou de avansare prin decolare tegumentelor pleoapei inferioară	4	4
lambou de avansare V-Y genian	6	
lambou Dufourmantel	7	
lambou frontal complex	2	
lambou frontal lateral	2	
lambou frontal medial	6	1
lambou glabelar (cu braț pe pleoapa superioară)	5	2
lambou Mustarde	4	1
lambou nazogenian	1	
lambou plapebral de translație din pleoapa superioară	8	2
lambou supratrohlear	11	1
lambou zigomatic de avansare V-Y	1	1
plastie în Z	2	
rezeecție – remodelare baza lambou	6	

Reconstrucția funcțională complexă în cazuri de rezeecție extinsă toată grosimea pleoapei – metoda personală.

O atenție deosebită am acordat cazurilor în care am încercat reconstrucția funcțională a defectelor palpebrale toate grosimea. Așa cum am mai arătat, aceasta implică o reconstrucție a ambelor lamele cu țesuturi cât mai apropiate de cele palpebrale. Principiul de bază constă în asigurarea unei lamele posterioare fine, elastice care poate fi un grefon nevascularizat acoperit de o structură bine vascularizată care constituie lamela anterioară.

Dacă pentru lamela anterioară există foarte multe variante de reconstrucție pentru lamela posterioară cerințele sunt mai complexe: suprafață fină, noniritantă, moale, ușor elastică și dublată de o armătura cartilaginoasă cu structură similară cu a tarsului.

În experiența mea cel mai bun lambou care îndeplinește aceste caracteristici este lamboul condrocutanat de antehelix.

Astfel am folosit în 12 cazuri un grefon condrocutanat din antehelix al cărui tegument e subțire, fără păr și cu relativ puține glande. Acesta poate fi ușor recoltat, și în anestezie locală putând înlocui chiar toată lamela posterioară. În plus prezenta conexiunilor anatomice normale între cartilajul auricular și piele îl fac să se integreze mult mai rapid. Deși clinic acest lucru a fost demonstrat, evoluția histologică și integrarea exactă a lamboului e greu de demonstrat prin absența unor studii microscopice histologice, fiind greu de recoltat ulterior segmente de grefon. Pentru aceasta am inițiat și dezvoltat un studiu experimental pe iepure prin care am reușit să demonstrez metaplasia și integrarea perfectă a lamboului condrocutanat, studiu care va fi detaliat ulterior.

În aceste cazuri reconstrucția funcțională a implicat refacerea ambelor lamele prin folosirea unei grefe pentru lamela posterioară și un lambou pediculat pentru cea anterioară: 12 cazuri de grefoane condrocutate din cartilaj auricular acoperit cu lambouri de vecinătate – 2 lambou bilobate cu brațe glabelar și pleoapa superioară, 1 lambou frontal medial, 1 lambou supratrochlear, 4 lambouri de avansare din pleoapa inferioară, 2 lambouri plapebrale superioare de translație (din care unul bipediculat), 1 lambou Mustarde și 1 lambou V-Y genio-zigomatic (*tabel*).

Toate aceste cazuri au implicat reconstrucția pleoapei inferioare și asociat a unghiului intern sau extern.

Tipul de lambou	Nr cazuri
Lambou glabelar și plapebral superior	2
Lambou frontal median și supratrochlear	2
Lambou palpebral superior	2
Lambou palpebral inferior de avansare	4
Lambou Mustarde	1
Lambou V-Y genio-zigomatic	1

Evoluția grefei a fost rapidă, cu supraviețuire și integrare bună. În primele 2-3 săptămâni s-au observat mici depozite albicioase pe suprafața internă a grefei – ușor detașat și spălat cu ser sau soluții oftalmice – posibil depozite de keratina detașate. Culoarea grefei a evoluat de la albicios pal spre un roz pal, cu puls capilar la 1 săptămâna, dar a rămas întotdeauna evidențiable pe suprafața internă a pleoapei fiind ușor mai compactă și fără aspectul translucid caracteristic conjunctivei. Chiar dacă inițial grefa cu lamboul suprajacent a fost mai groasă, în timp – fapt observat mai ales la cazurile în care grefa a fost acoperită cu lambou palpebral de avansare sau migrare, grefonul s-a subțiat evident, astfel încât la 3 luni nu a mai modificat relieful pleoapei fiind remarcat doar prin absența cililor.

Avantajele folosirii grefonului condrocutanat

1. permite rezecția în limite oncologice;
2. integrare rapidă a grefonului în 2-3 săptămâni;
3. integrare estetică foarte bună fiind greu de diferențiat de țesuturile din jur;
4. câmp vizual bun, nu necesită transferuri complexe de țesuturi de la o pleopă la alta;
5. intervenție chirurgicală într-un singur timp operator;
6. închidere bună a pleoapei;
7. risc redus de lagoftalmie;
8. posibilitatea realizării intervenției în anestezie locală ideală la pacienții vârstnici cu multiple afecțiuni asociat;
9. durata scurtă a intervenției maxim 30 min;

10. Nu este iritant pentru conjunctiva bulbară, chemozisul fiind mai mult o reacție la agresiunea chirurgicală și firele de sutură.

De aceea în cazuistica mea am decis să folosesc cartilajul împreună cu învelișul cutanat cunoscând marea capacitate de metaplazie a pielii. Pentru a vedea exact ce se întâmplă și care este desfășurarea cronologică a evenimentelor am inițiat următorul studiu experimental.

Pe de altă parte, studii recente din literatura raportează posibilitatea epitelizării spontane a suprafeței grefei de cartilaj, pe baza conjunctivei adiacente, fapt ce a motivat și o analiză comparativă între cele două tipuri de grefă: condrocutanată și din cartilaj, pe un model experimental pe 12 iepuri.

Grefele au fost modelate corespunzător defectului palpebral. Grefonul condrocutanat a fost fixat la nivelul pleoapei stângi cu tegumentul în contact cu globul ocular, prin sutură continuă cu fir 7-0 monofilament. Grefonul cartilagos a fost fixat în aceeași manieră la nivelul pleoapei drepte.

În cazul grefelor de cartilaj din studiul de față, aspectele de epitelizare au fost remarcate încă de la primul interval de recoltare. Datele experimentale sugerează modalități diferite de apariție a țesutului conjunctival în cazul celor două grefe și anume:

- un proces de migrare conjunctivală din conjunctiva periferică în cazul grefei cartilaginoase, ce se suprapune datelor din literatură;

- un proces de metaplazie a țesutului pavimentos stratificat keratinizat în cazul grefonului cutaneo-cartilagos

Procesul metaplastic al grefonului cutaneo-cartilagos evoluează mai lent, la interval de 2 săptămâni grefele condrocutate prezentând fenomene de parakeratoza, cu menținerea arhitecturii epidermului. La 4 săptămâni epidermul pierde stratul superficial keratinizat, pentru că la 6 săptămâni postimplant se evidențiază un epiteliu de suprafață cu număr redus de straturi, catalogat histologic drept epiteliu conjunctival normal. Se remarcă astfel o involuție a epidermului cu atrofia anexelor pielii.

Avantajul epitelizării grefelor cartilaginoase îl constituie, pe lângă debutul mai precoce, prezenta unui țesut conjunctival înalt specializat cu glande și celule mucinoase, în timp ce în cazul grefei cutaneo-cartilaginoase țesutul conjunctival e reprezentat doar epiteliu pluristratificat simplu.

Deci reconstrucția pleoapei cu un lambou tapetat cu grefon cutaneo-cartilagos sau cartilagos pare să fie modalitatea optimă de reconstrucție a unei pleoape inferioare cât mai aproape de normalitate.

CONCLUZII

Dacă urmărim distribuția anuală a cazurilor în perioada ianuarie 2000- iunie 2007 observăm o creștere ușoară în timp a numărului de cazuri în primii 5 ani cu o tendință la descreștere în ultimii 2 ani. Aceasta se poate explica prin:

1. curba de învățare a chirurgului care inevitabil ține 2-3 ani.
2. inițial descoperii avantajelor chirurgiei plastice de care ceilalți medici care tratează această patologie.
3. scăderea numărului de cazuri în ultimii ani, în ciuda îmbătrânirii populației (aceste tumori fiind caracteristice vârstelor înaintate), se poate datora screening-ului mai bun făcut în faze incipiente ale bolii când tumorile pot fi tratate prin mijloace simple și deci abordate de un număr mare de practicieni: oftalmologi, chirurghi buco-maxilo-faciali, oncologi, dermatologi, radioterapeuți, neurochirurghi, ORL-etc, doar cazurile cu defecte importante ajungând la chirurgul plastician.

4. necesitatea descoperiri și tratării precoce, în faze incipiente când simpla excizie - sutura, dă cele mai bune rezultate ca funcție și aspect estetic.
5. tipul de exereză depinde de localizarea și natura tumorii, următoarele recomandări fiind dovedite de experiența acumulată în ultimii 10 ani:

Din aceste observații și în strânsă corelație cu împărțirea anatomo-funcțională în lamela anterioară și posterioară deriva câteva observații practice de reconstrucție palpebrală.

1. reconstrucția se va face cu elemente cât mai apropiate histologic de structurile de înlocuit – mucoasă sau piele subțire pentru conjunctivă, cartilaj, fascie sau tendon pentru tars și lambouri tegumentare fine pentru regiune cutaneo-orbiculară.
2. deși este ideal, este foarte dificil de găsit o singură structură anatomică cu care să se reconstruiască pleopa în întregime aceasta neputând avea toate caracteristicile solicitate, mai ales dacă defectul implică mai mult de ½ din pleopă. Excepție lamboul cross lid sau foarte rar o grefă liberă palpebrală pe toată grosimea.
3. dacă doar lamela anterioară este afectată o sumedenie de metode ne stau la dispoziție de la cea mai simplă și eficientă – grefa PLD, până la lambouri locale palpebrale sau locoregionale.
4. cel mai greu și mai important de refăcut este lamela posterioară, tarso-conjunctivală care asigură atât protecția cât și troficitatea globului ocular.
5. Cel mai bine îndeplinește acest lucru o grefă condromucoasă acoperită de tegumentele palpebrale. Ca și grefe condromucoase, pot fi recoltate mici fragmente din pleopa superioară liber sau pediculat dar cu două inconveniente majore: destabilizarea echilibrului plapebral și perioada lungă de integrare pentru o grefă pediculată. Alte grefe condromucoase cu caracteristici similare sunt rare dar există - sept nasal, cu mucoasă pe o parte – defect restant minim dar grefon prea drept care nu se mulează bine. De aceea cel mai bine corespunde acestei necesități, așa cum am demonstrat-o clinic grefonul condrocutanat de antehelix.

CURICULUM VITAE

NUME: IVAN

PRENUME: OVIDIU GHEORGHE

PROFESIUNE: MEDIC PRIMAR ÎN CHIRURGIE PLASTICĂ, REPARATORIE ȘI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ

DATA NAȘTERII: 09.06.1969, Târnăveni, Jud. Mureș, România

PĂRINȚII: MARTA ȘI GHEORGHE IVAN

ADRESA: Str. Pompiliu Teodor 20, Cluj-Napoca, România

Tel mobil: 0744790255, Email: ogivan@gmail.com

SITUAȚIA FAMILIALĂ: căsătorit cu Monica Ivan - inginer specialitatea transporturi feroviare, regionala SNCFR Cluj-Napoca, 2 copii gemeni Andrei și Ilinca Ivan.

STUDII:

- 1975 – 1983 Școala generală Nr. 2 Târnăveni, jud. Mureș
- 1983 – 1987 Liceul industrial Nr. 2 Târnăveni, jud. Mureș, șef de promoție
- 1987 – 1988 Stagiul militar – infanterie Focșani
- 1988 – 1994 Universitatea de Medicină și Farmacie Cluj-Napoca – medicină generală absolvită în 1994 cu nota 9.87.
- 1994 – 1999 Resident în Chirurgie Plastică și Reconstructivă Clinica de Chirurgie Plastică și Reparatrice București și Cluj-Napoca.
- 1999 – Medic specialist în chirurgie plastică reparatorie și microchirurgie reconstructivă
- 2003 – Medic primar specialitatea chirurgie plastică și reparatorie (cu dispensă de 1 an prin aprobarea Ministerului Sănătății și Familiei)

LOC DE MUNCĂ:

- 1990 - 1994 Asistent medical A.T.I. și Urgență – Clinica Chirurgie I Cluj-Napoca
- 1994 - 1996 Rezident Clinica de Chirurgie Plastică Reparatrice și Arsuri – București
- 1996–1999 Rezident Clinica de Chirurgie Plastică și Reparatrice, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca.
- 1999 – Angajat medic specialist Chirurgie Plastică Spitalul Clinic de Recuperare, secția Chirurgie Plastică.
- 2003 – Asistent universitar Clinica de Chirurgie Plastică și Reparatrice, U.M.F. Cluj-Napoca.
- 2003 - jumătate de normă – medic primar Clinica de Chirurgie Plastică, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca.
- 2006 - contract de muncă persoana fizică individuală – Centru de chirurgie plastică Artis3 Cluj-Napoca.

ACTIVITATE PROFESIONALĂ:

- Peste 400 de intervenții anual ca prim operator.
- Gamă largă de intervenții de la traumatologie (membrul superior, inferior, cap), la chirurgia reconstructivă oncologică, pediatrică, chirurgia mâinii, microchirurgie reconstructivă și chirurgie estetică
- Membru fondator și administrator al Centrului de chirurgie Artis3 cu participare activă la ramura de chirurgie plastică și estetică.

MEMORIU DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

- Editor adjunct și tehnoredactor al “Romanian Journal Of Plastic Surgery” din 1997 timp în care am editat 9 numere cu largă participare internațională.
- 1995 Curs de Microchirurgie Reconstructivă - U.M.F. Cluj-Napoca, Dr. Ciuce Constantin nr. 6378 / 7.06.1995.

- Editor adjunct și tehnoredactor al “Romanian Journal Of Plastic Surgery” din 1997-2004 timp în care am editat 9 numere cu largă participare internațională.
- 1998 - stagiu de 3 săptămâni în Spitalul Universitar Utrecht, Olanda, Clinica de Chirurgie Plastică - prof. dr. Moshe Kon.
- 2001 Bursă a Societății Române de Chirurgie a Mâinii la Lillafured, Ungaria pentru „The second Advanced Course on Hand Surgery”.
- 2001 Câștigător al Bursei Tinerilor Chirurgi Plasticieni” oferită de EURAPS – Societatea Europeană a Chirurgilor Plasticieni - 3 luni în Clinica de Chirurgie Plastică și reparatorie Universitatea de Medicină Helsinki Finlanda – Prof. Sirpa Asko Seljavaara.
- 2001 - septembrie Cursuri de Chirurgie Reconstructivă și estetică - Roma cu ocazia celui de al IX-lea Congres al Societăților Europene de Chirurgie Plastică.
- 2001 octombrie - 6 luni bursier al „Institut de la Main”, Paris, Franța cu specializare în chirurgia mâinii.
- 2003 - Instructor la cursul de „Disecții de lambouri libere”, Aprilie, Cluj-Napoca.
- Curs și lucrări practice de chirurgie plastică cu studenții anului 3 al Colegiului de Balneokinetoterapie.
- 2001 Instructor la Al 6 lea Curs Internațional Practic de Microchirurgia Vaselor și a Nervilor.
- Colaborator la Cursul Postuniversitar al Prof. Georgescu „Lambouri uzuale în chirurgia reparatorie” 11.10 - 19.11.2003 Cluj-Napoca.
- Secretar științific al Postcongresului Federației Internaționale a Societăților de Chirurgie a Mâinii, București, Iunie, 2004.
- Secretar științific al celui de-al V-lea Congres Național de Chirurgie a Mâinii și al VI-lea Congres Național de Microchirurgie, București 2004.
- Am participat la peste 25 de congrese în țară și la 7 congrese în străinătate (Barcelona, Helsinki, Roma, Lillafured, Paris–2, Viena), cu peste 200 de lucrări comunicate atât în calitate de coautor și autor. Am prezentat personal 23 de lucrări la congrese și reuniuni științifice din țară și străinătate.
- Am fost prim coautor la 21 articole publicate în străinătate și 17 articole publicate în țară. De asemenea am participat ca și coautor la elaborarea capitolului „Emergency free flaps” care a apărut în Monografia „Reconstructive Microsurgery”, Editura Atheneu, Rio de Janeiro, Brasilia și a capitolului „Free split skin grafts and Z-plasties” care apărut în “Surgical techniques in Orthopaedics and Traumatology” editura Elsevier, Paris.

MEMBRU AL URMĂTOARELOR SOCIETĂȚI ȘTIINȚIFICE:

Asociația Chirurgilor Plastici din România.

Societatea Română de Microchirurgie – membru în comisia de etică.

Societatea Română de Chirurgie a Mâinii – membru fondator și membru în comisia de etică.

Societatea Română de Chirurgie Estetică - membru în comitetul național și trezorier.

Societatea Română de Angiologie și Chirurgie Cardiovasculară.

BAPRAS - Societatea Balcanică de Chirurgie Plastică Reparatorie și Estetică.

FESSH -Federația Societăților Europene de Chirurgie a Mâinii.

EASAPS – Asociația Europeană a Societăților de Chirurgie Estetică.

PRINCIPALE PREOCUPĂRI PROFESIONALE: Chirurgia estetică, Chirurgia mâinii și a membrului inferior, Chirurgia feței.

LIMBI STRĂINE: Certificat DALF (Diplome Approfondi de Langue Francaise) eliberat de Ministerul Educației Naționale Franceze. Limba engleză scris și vorbit.

HOBBY: istoria artei, călătoria, dans sportiv, sport.

ABSTRACT OF THE DOCTORAL THESIS

TITLE:

**MODALITIES OF RECONSTRUCTION OF
PERIOCCULAR SOFT TISSUE DEFECTS
AFTER TUMOR EXCISION SURGERY**

prof. univ. dr. ALEXANDRU V. GEORGESCU

Doctorand

IVAN OVIDIU GHEORGHE
Medic primar chirurgie plastică

Cluj-Napoca • 2010

KEY WORDS: EYELID TUMORS, EYELID CARCINOMA, ONCOLOGIC RESECTION, FLAPS, GRAFTS, COMPOSITE GRAFT, SKIN-CARTILAGE GRAFT, EXPERIMENT, RABBITS.

AIM

The aim of this thesis is to establish some reconstructive treatment procedures and protocols following tumor excision surgery at the level of the periorbital and particularly the eyelid area. This thesis also presents a personally developed method of functional eyelid reconstruction using a composite skin-cartilage antihelix graft, as well as the experimentally demonstrated basis of this method.

Due to their superficial position, the fineness of the covering epithelium and possibly to their permanent exposure to UV radiation, eyelids are the site of frequent neoplastic developments, of which epitheliomas are certainly the most frequent ones. According to various authors, approximately 80-85% of all skin tumors occur at facial level, 15-20% of these being represented by eyelid tumors. An epithelioma – carcinoma includes all eyelid tumors derived from the covering epithelium of eyelids and sebaceous and sudoriparous glands. In addition to these tumors that account for up to 95% of eyelid tumors, tumors of mesenchymal origin may also occur, and very rare secondary invasions – tumors of the eye globe or the orbit or metastases.

THEORETICAL CONSIDERATIONS

I. Basal cell carcinoma is by far the most frequent malignant eyelid tumor, which represents up to 80-90% of all tumors, located particularly in the lower eyelid (49.9-72.1%), being related to prolonged exposure to ultraviolet radiation, and in the inner angle of the lower eyelid (25-30%), probably favored by irritating lacrimal secretions stagnating at this level. The percentage is lower in the upper eyelid (15%) and the lateral canthus (5%). Metastases are extremely rare (0.002-0.1%) (26, 31, 33). Although it is the most common form of cancer, mortality from basal cell carcinoma is less than 0.1%.

If the tumor is allowed to develop, it has a local destructive action with important cosmetic disfiguration. Although it depends on the stage, the time of diagnosis and the type of treatment, the 5-year survival rate is over 95%.

II. Spinal cell carcinoma – its frequency is increasing as a result of prolonged sun exposure, but according to different statistics, its frequency represents 1/4 up to 1/30 of that of basal cell epithelioma, representing only 5% of eyelid tumors, which makes it the second or third most frequent eyelid tumor (competing with adenocarcinoma).

The tumor was initially considered more frequent (up to 30%), but a careful histological analysis of results has demonstrated many tumors only mimicking spinal cell carcinoma, being in fact basal cell carcinomas. Although typically described in the elderly, it has also been found at a younger age (particularly with a history of radiation therapy or HIV) and it has a more aggressive evolution and a poorer prognosis, even with a tendency to metastasis, with a better prognosis in the case of conjunctival location forms, which seem to have a slower lymphatic dissemination.

TREATMENT OF OCULAR TUMORS

The tumors of the eyelid area represent a frequently found pathology in plastic surgery practice, their diagnosis being generally easy due to their superficial position, but the therapeutic strategies differ depending on the tumor type, location, stage, and particularly depending on the surgical habits of the different centers of plastic surgery.

After the clinical diagnosis has been made, a well codified treatment follows, which consists of the surgical excision of the lesion, the histopathological examination of the resection specimen, the evaluation of tumor extension and the covering of the residual defect.

The treatment of eyelid tumors is aimed at:

- the excision within oncological limits,
- the functional repair of eyelids,
- ensuring the protection and function of the eye globe,
- maintaining the lacrimal function,
- the conservation or the reconstruction of the aesthetic eyelid unit,
- the prevention of recurrences,
- the early diagnosis of recurrences (new tumors).

Depending on the stage of recognition and diagnosis, treatment can be surgical, radiotherapeutic or associated. Some special techniques such as laser surgery, dermocryogenics and some chemotherapeutic or interferon treatments are also described, but these are not yet current practice and have not proved their usefulness.

The oldest and yet most widely used treatment is surgery (including the more modern techniques – laser surgery, cryosurgery or RF electrodesiccation), due to its superior diagnostic possibilities, high recovery rate and aesthetic and functional reconstruction possibilities. This can be associated with radiation therapy or cryotherapy, the most frequent association being surgery and radiation therapy.

Regarding surgical treatment, there are many debates on the limits of surgical excision, which are justified particularly at eyelid level, where aesthetic and functional damage is extremely important.

Thus, the main objectives to be attained in eyelid reconstruction can be established (62-66):

1. Protection of the eye globe and particularly of the cornea;
2. Restoration of specialized inner conjunctival structures (non-keratinized tissue);
3. Ensuring the shape and rigidity of the eyelid margin;
4. Ensuring thin and flexible skin with an aesthetic appearance as close to the normal as possible, allowing a normal function;
5. Maintenance or restoration of the integrity of eyelid retractors;
6. Restoration or consolidation of fixation at the level of canthal ligaments.

An important factor that should be taken into consideration is the aesthetic result, permanently keeping in mind that the best scar is that which cannot be seen.

In modern facial reconstructive surgery, the definition of topographic facial units by Gonzalez-Ulloa et al. is of particular help and importance. The authors started from the finding that at facial level there are well defined regions which significantly differ in texture, color, mobility and skin thickness. The limits of these regions are natural transition areas where the placement of an incision

or of a graft or flap margin can be more easily concealed. This is why a regional repair of a topographic unit is more easily undetected than the repair in the middle of the area, even if tissues are similar in shape and size.

Another particularly important element is the anatomical division of the eyelid structure into the anterior lamella (skin and muscle), the middle lamella (orbital septum), and the posterior lamella – tarsus and conjunctiva.

Four main groups of procedures can be used for the repair of post-excisional defects:

- Guided cicatrization (granulation - epithelialization);
- Direct plane by plane suture (by the conversion of the defect to an ellipse);
- Skin grafts;
- Flaps.

Guided cicatrization - It is a less common method because of the aesthetic and functional damage that may occur by scar retraction. It is recommended in the elderly for small tumors and areas that are difficult to reconstruct, such as the medial canthus.

Direct suture - It can be performed only when the post-excisional defect includes a small area of the eyelid surface and the suture does not result in scars that may generate tensions and distortions in the eyelid.

Free skin graft - It represents an extremely useful method for the covering of superficial defects particularly in the anterior lamella, but in certain cases, it can also be used in posterior lamella defects.

Flaps – The choice of flaps in eyelid reconstruction depends on the site, the extension and the location of the post-excisional defect. For texture, color and sensitivity reasons, local flaps are superior to flaps taken from distant areas, but their use in complex and extensive defects is limited by their small surface.

At facial level, numerous local flaps are described, which is why a number of factors should be taken into consideration when choosing them:

1. In the first place, the shape, the surface and the size of the defect
2. The structure of units adjacent to the defect
3. Are there any comorbidities that limit the choice: severe disorders that complicate anesthesia, a history of diabetes mellitus, smoking or local radiation? All these might affect the viability of the flap.

A wide range of flaps can be used in eyelid reconstruction, which will be partly described, depending on the site from which they are taken, which determines their quality:

- the remaining eyelid
- the opposite lower or upper eyelid
- the jugal area
- the temporal area
- the frontal area
- the cranial surface area

- free flaps

Based on our personal experience and by comparing the literature data, we attempted to elaborate some indications for reconstruction depending on the tumor location, by dividing the eyelid area into 4 aesthetic subunits.

- the upper eyelid subunit (the eyebrow)
- the lower eyelid subunit (the jugal)
- the lateral canthal subunit (the temporal area)
- the medial canthal subunit (the nose)

Each subunit has its own outline, a certain skin thickness, a certain quality of the surface, surgical risk areas, free margins and peculiarities that should be taken into consideration when choosing a particular repair operative technique.

The upper eyelid subunit

The upper eyelid usually has mobile skin and the small defects can be closed by direct suture, plane by plane, without great difficulty. The scar is less visible when the suture is performed in or parallel to the natural folds, but is well tolerated even when it is perpendicular to the free margin. Defects of 1/4 of the free margin in young people and up to 1/3 in the elderly can be directly sutured.

In the case of larger defects, which include the free margin, advancement-rotation flaps are a better solution, because they use tissue laxity to maintain the tension line parallel to the free margin of the eyelid. The great majority of cases in which flaps from a different area than that of eyelids are used require subsequent degreasing and retouching. However, the lower eyelid remains the election donor area when no important defect is created.

The lower eyelid subunit

Loss of medial eyelid substance

- equal to or less than 1/4 of the total eyelid length in young people and 1/3 in adults; direct plane by plane suture is performed.
- exceeding 1/4 of the total eyelid length in young people and 1/3 in the elderly; external canthotomy is performed, possibly associated with a temporal or temporojugal flap. An LLL flap (Dufourmontel) can also be used.

For total lower eyelid length substance losses, the following will be used:

- transposition orbito-naso-genial flap;
- advancement-rotation temporojugal Mustardé flap;
- pedicle/islet frontal flap based on the supratrochlear artery;
- bipedicle upper eyelid flap.

If the substance loss involves *the eyelid margin* and consequently requires tarsal resection, the tarsoconjunctival surface (posterior lamella) is reconstructed by *tarsoconjunctival* or *nasal-septal graft* or *auricular cartilage*.

In general, in the late stages of tumors, when these have extended to several anatomical subunits, extensive resections are required, which may include important parts of or both eyelids. In even more advanced stages, when tumors have invaded the orbital or surrounding content, complex reconstructions are needed, in which the vital aim takes precedence over the aesthetic and even the functional aspect.

Thus, the *reconstruction of both eyelids* may require flap associations, a lower Mustarde flap and an upper frontal or mediofrontal flap or a naso-genial and frontal flap. Sometimes a one-stage or subsequently divided bifid medial frontal flap can be used. This has a crude function, with frequent ocular complications occurring due to the eyelid closure defect.

If *lesions of the ocular globe* are associated in the absence of periocular fat invasion, its enucleation is also necessary. Sometimes the orbit can be preserved and a cavity can be reconstructed for an eye prosthesis. If the orbit content must also be evacuated, exenteration with or without the preservation of the periosteum is performed, and the cavity should be filled either for a subsequent prosthetic restoration or permanently. Large temporal or frontal flaps or free flaps are the most adequate. Sometimes the cavity can be filled with a silastic or a ceramic prosthesis and its surface with a temporal or frontal flap.

Follow-up

After treatment, the monitoring of patients at 1, 3, 6, 12 months is recommended, followed by a thorough examination once a year. Prospective studies have shown that patients developing a basal cell carcinoma can develop in a proportion of up to 36% another primary basal cell carcinoma in another area, which needs to be identified and treated early.

Prognosis

Prognosis is good in the context of early detection and treatment. Any recurrence will be more aggressive and more difficult to treat.

Recurrences are less frequent in the case of basal cell carcinoma, with a rate of success higher than 95% in tumors smaller than 10 mm.

Due to the continuous exposure to risk factors, the appearance of a second carcinoma in the eyelids is always possible.

Factors of prevention

Patients should be encouraged to protect their eyelids from solar and UV exposure, to use protection factors higher than 20 which contain zinc or titanium oxide that best protects against UVB and UVA radiation, to wear sunglasses and hats and not expose themselves to solar radiation in the middle of the day, and especially to go for periodic medical checkups.

PERSONAL CASES

This thesis aims to evidence the treatment peculiarities in the case of patients with eyelid tumors. For this, we included in the study the personally operated cases in a seven year period (2000-2007), with 2 years of follow-up after the last operated cases, and we monitored the location, the frequency and the histological type of the tumor, as well as the reconstruction modalities, with the detailing of particular personally developed methods (*Table 1*).

This thesis monitors a number of 61 patients, in the period January 2000 – September 2007, of which 31 women and 30 men aged between 23 and 87 years. Two patients were operated two times for two epitheliomas with different locations, so 63 cases can be considered. Age group distribution is shown in the table below. The third column includes the number of cases found as recurrences after being operated by other doctors (11 cases) or by myself (4 cases).

In terms of histopathological diagnosis, the proportion is clearly in favor of basal cell epithelioma, with only 3 spinal cell epitheliomas, the rest being basal cell epitheliomas (of which 8 with adenoid differentiation), as well as 3 keratoacanthomas (which some authors consider basal cell carcinomas).

These 61 patients underwent 76 surgical interventions for the excision of neoplasms from the oculo-palpebral area, followed by reconstructions (*Table*).

TYPE OF INTERVENTION	Number of procedures	CHONDROCUTANEOUS GRAFT
direct suture	11	
degreasing	5	
enucleation	4	
exenteration	1	
PLD TG graft	2	
advancement flap by the detachment of lower eyelid skin	4	4
advancement genial V-Y flap	6	
Dufourmantel flap	7	
complex frontal flap	2	
lateral frontal flap	2	
medial frontal flap	6	1
glabellar flap	5	2
Mustarde flap	4	1
naso-genial flap	1	
upper eyelid transposition flap	8	2
Supratrochlear flap	11	1
advancement zygomatic V-Y flap	1	1
Z plasty	2	
resection – flap remodeling	6	

Complex functional reconstruction in extensive full thickness eyelid resection cases – personal method.

Particular attention was paid to cases in which we attempted the functional reconstruction of full thickness eyelid defects. As we showed before, this involves the reconstruction of both lamellae with tissues as close as possible to eyelid tissues. The basic principle consists of ensuring a fine elastic posterior lamella, which can be a non-vascularized graft covered by a well vascularized structure representing the anterior lamella.

While for the anterior lamella there are very many reconstruction variants available, for the posterior lamella the requirements are more complex: a fine, non-irritating, slightly elastic surface, with a cartilage reinforcement having a structure similar to that of the tarsus.

In our experience, the best flap that meets these characteristics is the chondrocutaneous antihelix flap.

Thus, we used in 12 cases a chondrocutaneous antihelix flap, which has thin, hairless skin and relatively few glands. This can be easily taken under local anesthesia and can replace the entire posterior lamella. In addition, the presence of normal anatomical connections between auricular cartilage and skin makes it integrate much more rapidly. Although this has been clinically demonstrated, the histological evolution and the exact integration of the flap are difficult to demonstrate in the absence of microscopic histological studies, the subsequent harvesting of graft segments being difficult. For this, we initiated and developed an experimental rabbit study, by which we demonstrated the metaplasia and the perfect integration of the chondrocutaneous flap, study that will be subsequently detailed.

In these cases, functional reconstruction involved the restoration of both lamellae by using a graft for the posterior lamella and a pedicle flap for the anterior lamella: 12 cases of chondrocutaneous grafts from auricular cartilage covered with neighborhood flaps – 2 bilobed glabellar and upper eyelid flaps, 1 medial frontal flap, 1 supratrochlear flap, 4 advancement flaps from the lower eyelid, 2 upper eyelid transposition flaps (of which one bipedicle flap), 1 Mustarde flap, and 1 genial-zygomatic V-Y flap (*Table*).

All these cases involved the reconstruction of the lower eyelid and the associated reconstruction of the internal or external angle.

Type of flap	Number of cases
Glabellar and upper eyelid flap	2
Medial frontal and supratrochlear flap	2
Upper eyelid flap	2
Advancement lower eyelid flap	4
Mustarde flap	1
Genial-zygomatic V-Y flap	1

The evolution of the graft was rapid, with good survival and integration. During the first 2-3 weeks, small whitish deposits were found on the inner graft surface – easy to detach and wash with serum or ophthalmic solutions – possibly detached keratin deposits. The color of the graft evolved from pale whitish to pale pink, with capillary pulse at 1 week, but it always remained distinguishable on the inner eyelid surface, being slightly more compact, without the translucent appearance characteristic of the conjunctiva. Even if initially the graft with the suprajacent flap was thicker, in time – particularly in the cases in which the graft was covered with an advancement or migration eyelid flap – the graft became obviously thinner, so that at 3 months, it no longer changed the eyelid surface, being only noted through the absence of cilia.

Advantages of the use of the chondrocutaneous graft

1. it allows resection within oncological limits;
2. rapid graft integration in 2-3 weeks;
3. very good aesthetic integration, being difficult to differentiate from the surrounding tissues;
4. good visual field, it does not require complex tissue transfers from one eyelid to the other;
5. surgery in a single operative time;

6. good eyelid closure;
7. low risk of lagophthalmia;
8. the possibility to perform the intervention under local anesthesia ideal in elderly patients with multiple associated disorders;
9. the short duration of the intervention, maximum 30 minutes;
10. non-irritating for the bulbar conjunctiva, chemosis being rather a reaction to surgical aggression and suture threads.

This is why we decided to use cartilage along with the cutaneous layer, knowing the considerable capacity of skin for metaplasia. In order to see exactly what happens and which is the chronological development of events, we initiated the following experimental study.

On the other hand, recent literature studies report the possibility of the spontaneous epithelialization of the cartilage graft surface, based on the adjacent conjunctiva, which motivated a comparative analysis of the two types of grafts: skin-cartilage and cartilage graft, in an experimental model in 12 rabbits.

The grafts were modelled according to the eyelid defect. The chondrocutaneous graft was fixed at the level of the left eyelid, with the skin in contact with the eye globe, through a continuous monofilament 7-0 suture. The cartilage graft was fixed in the same way at the level of the right eyelid.

In the case of cartilage grafts in the present study, epithelialization was noted as early as the first harvest interval. Experimental data suggest different modalities of appearance of conjunctival tissue in the case of the two grafts:

- a process of conjunctival migration from the peripheral conjunctiva in the case of the cartilage graft, which corresponds to the literature data;
- a process of metaplasia of keratinized stratified pavement tissue in the case of the skin-cartilage graft.

The metaplastic process of the skin-cartilage graft has a slower evolution, at 2 weeks chondrocutaneous grafts presenting phenomena of parakeratosis, with the maintenance of epidermal architecture. At 4 weeks, the epidermis loses its superficial keratinized layer, while at 6 weeks post-implantation, surface epithelium with a reduced number of layers appears, which is histologically classified as normal conjunctival epithelium. Thus, an involution of the epidermis is noted, with the atrophy of skin adnexae.

The advantage of the epithelialization of cartilage grafts is, in addition to an earlier onset, the presence of highly specialized conjunctival tissue with mucinous glands and cells, while in the case of the skin-cartilage graft, the conjunctival tissue is only represented by simple pluristratified epithelium.

So, eyelid reconstruction with a flap lined with skin-cartilage or cartilage graft seems to be the optimal modality for the reconstruction of a lower eyelid as close to normal as possible.

CONCLUSIONS

If we follow the annual distribution of the cases in the period January 2000 – June 2007, we can notice a slight increase with time in the number of cases during the first 5 years, with a decreasing tendency over the last 2 years. This can be explained by:

1. The surgeon's learning curve, which inevitably lasts for 2-3 years.

2. The discovery of the advantages of plastic surgery by the other doctors treating this pathology.
3. The decrease in the number of cases over the last years, in spite of population aging (these tumors are characteristic of advanced age), may be due to the better screening performed in the early disease stages, when tumors can be treated by simple means, by a great number of specialists: ophthalmologists, oromaxillofacial surgeons, oncologists, dermatologists, radiotherapists, neurosurgeons, ENT specialists, etc., only cases with considerable defects being referred to the plastic surgeon.
4. The need for the early detection and treatment in early stages, when the simple excision – suture gives the best functional and aesthetic results.
5. The type of excision depends on the location and nature of the tumor, the following recommendations being demonstrated by the experience accumulated over the past 10 years:

These observations result in some practical indications for eyelid reconstruction, in close correlation with the anatomic-functional separation of the anterior and posterior lamella.

1. Reconstruction will be performed using elements that are histologically as close as possible to the structures to be replaced – mucosa or thin skin for the conjunctiva, cartilage, fascia or tendon for the tarsus, and fine skin flaps for the cutaneous eyelid region.
2. Although a single anatomical structure should be ideally used for the reconstruction of the entire eyelid, this is extremely difficult to find, because it cannot meet all the required characteristics, particularly when the defect involves more than 1/2 of the eyelid. An exception is the cross lid flap or very rarely, a free full thickness eyelid graft.
3. If only the anterior lamella is affected, a great number of methods are available, from the simplest and most effective one – PLD graft, to local eyelid flaps or locoregional flaps.
4. The posterior tarsoconjunctival lamella, which ensures both the protection and the trophicity of the eye globe, is the most difficult and important to reconstruct.
5. This is best achieved by a chondromucous graft covered by eyelid skin. Small free or pedicle fragments can be taken from the upper eyelid as chondromucous grafts, but with two major inconveniences: the disruption of the eyelid balance, and the long integration time period for a pedicle graft. Other chondromucous grafts with similar characteristics are rare – nasal septum, with the mucosa on one side – a minimum remaining defect but too straight a graft that does not fit well. This is why this need is best met, as we clinically demonstrated it, by the chondrocutaneous antihelix graft.

CURRICULUM VITAE

LAST NAME: IVAN

FIRST NAME: OVIDIU GHEORGHE

PROFESSION: CONSULTANT DOCTOR IN PLASTIC, RECONSTRUCTIVE SURGERY AND RECONSTRUCTIVE MICROSURGERY

DATE OF BIRTH: 09.06.1969, Târnăveni, Mureș county, Romania

PARENTS : MARTA and GHEORGHE IVAN

ADDRESS: Str. Pompiliu Teodor 20, Cluj-Napoca, Romania

Mobile phone: +40.744.790.255, Email: ogivan@gmail.com

FAMILY STATUS: married to Monica Ivan – railway transport engineer, SNCFR Cluj-Napoca; twin children - Andrei and Ilinca Ivan.

STUDIES:

- 1975 – 1983 General School No. 2 Târnăveni, Mureș county.
- 1983 – 1987 Industrial High School No. 2 Târnăveni, Mureș county, valedictorian.
- 1987 – 1988 Military service – infantry, Focșani.
- 1988 – 1994 University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca – general medicine – graduated in 1994, score 9.87.
- 1994 – 1999 Resident in plastic and reconstructive surgery, Clinic of Plastic and Reconstructive Surgery, Bucharest and Cluj-Napoca.
- 1999 - Specialist doctor in plastic reconstructive surgery and reconstructive microsurgery.
- 2003 – Consultant doctor in plastic and reconstructive surgery (with 1 year exemption by the approval of the Ministry of Health and of the Family).

WORK PLACE:

- 1990 - 1994 Nurse in anesthesia and intensive care and emergency – Clinic of Surgery I Cluj-Napoca.
- 1994 - 1996 resident, Clinic of Plastic Reconstructive Surgery and Burns – Bucharest.
- 1996 – 1999 resident, Clinic of Plastic and Reconstructive Surgery, Clinical Rehabilitation Hospital Cluj-Napoca.
- 1999 – Specialist doctor in plastic surgery, Clinical Rehabilitation Hospital, service of Plastic Surgery.
- 2003 – University Instructor, Clinic of Plastic and Reconstructive Surgery, UMPH Cluj-Napoca.
- 2003 – part time – Consultant doctor, Clinic of Plastic Surgery of the Clinical Rehabilitation Hospital Cluj-Napoca.
- 2006 – individual employment contract – ”Artis3” Center of Plastic Surgery, Cluj-Napoca

PROFESSIONAL ACTIVITY:

- More than 400 annual interventions as the first operator.
- A wide range of interventions, from traumatology (upper limb, lower limb, head) to oncological, pediatric reconstructive surgery, hand surgery, reconstructive microsurgery and aesthetic surgery.
- A founding member and manager of the ”Artis 3” Surgery Center, actively participating in plastic and aesthetic surgery.

SCIENTIFIC ACTIVITY REPORT

- Assistant Editor-in-Chief and designer of “Romanian Journal of Plastic Surgery” since 1997, publication of 9 issues with a wide international participation
- 1995 - Course of Reconstructive Microsurgery - UMPH Cluj Napoca, Dr. Ciuce Constantin, no. 6378 / 7.06.1995.
- Assistant Editor- in-Chief and designer of “Romanian Journal of Plastic Surgery”, 1997-2004; publication of 9 issues with a wide international participation.

- 1998 – 3 week training at the Utrecht University Hospital, Netherlands, Clinic of Plastic Surgery – Prof. Dr. Moshe Kon.
- 2001 - Scholarship of the Romanian Society for Hand Surgery at Lillafured, Hungary, for "The second Advanced Course on Hand Surgery".
- 2001 - Winner of the Young Plastic Surgeon Scholarship offered by EURAPS – European Association of Plastic Surgeons - 3 months at the Clinic of Plastic and Reconstructive Surgery, University of Medicine Helsinki, Finland – Prof. Sirpa Asko Seljavaara.
- 2001 – September, Courses of Reconstructive and Aesthetic Surgery – Rome, The 9th Congress of European Societies of Plastic Surgery.
- 2001 October - 6 months, scholarship of the "Institut de la Main", Paris, France, specialization in hand surgery.
- 2003 – Instructor at the course of "Free flap dissections", April, Cluj-Napoca.
- Course and practical work of plastic surgery for the 3rd year students of the College of Balneo-Kinesitherapy.
- 2001 - Instructor at The 6th International Practical Course of Vascular and Nerve Microsurgery.
- Collaborator of Prof. Georgescu's postgraduate course on "Routine flaps in reconstructive surgery", 11.10 - 19.11. 2003, Cluj-Napoca.
- Scientific secretary of the Post-Congress of the International Federation of the Associations of Hand Surgery, Bucharest, June, 2004.
- Scientific secretary of The 5th National Congress of Hand Surgery and The 6th National Congress of Microsurgery, Bucharest, 2004.
- I participated in more than 25 national congresses and 7 international congresses (Barcelona, Helsinki, Rome, Lillafured, Paris –2, Vienna), with more than 200 papers presented as both a co-author and author. I personally presented 23 papers in national and international congresses and scientific meetings.
- I was the first co-author of 21 articles published abroad and 17 articles published in Romania. I also participated as a co-author in the elaboration of the chapter "Emergency free flaps" that will be published in the monograph "Reconstructive Microsurgery", Atheneu Publishing House, Rio de Janeiro, Brazil, and of the chapter "Free split skin grafts and Z-plasties" that will be published in "Surgical techniques in Orthopaedics and Traumatology", Elsevier, Paris.

MEMBER OF THE FOLLOWING SCIENTIFIC ASSOCIATIONS:

Romanian Association of Plastic Surgeons
 Romanian Society of Microsurgery – a member of the Ethics Board
 Romanian Society of Hand Surgery – a founding member and a member of the Ethics Board
 Romanian Society of Aesthetic Surgery – a member of the National Board and Treasurer
 Romanian Society of Angiology and Cardiovascular Surgery
 BAPRAS – Balkan Association for Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery
 FESSH - Federation of the European Societies for Surgery of the Hand
 EASAPS – European Association of Societies of Aesthetic Plastic Surgery

MAIN PROFESSIONAL INTERESTS: aesthetic surgery, surgery of the hand and lower limb, surgery of the face.

FOREIGN LANGUAGES: DALF certificate (Diplôme Approfondi de Langue Française), issued by the French Ministry of Education. English language - writing and speaking.

HOBBIES: art history, travels, dance sport, sport.