

## VALOAREA LIPOSTRUCTURII ÎN RECONSTRUCȚIA DEFECTELOR DE PĂRȚI MOI DE LA NIVELUL TERITORIULUI MAXILO-FACIAL

V.V. Costan<sup>1</sup>, Carmen Vicol<sup>1</sup>, C. Drochioi<sup>1</sup>, Otilia Boișteanu<sup>2</sup>, Eugenia Popescu<sup>1</sup>

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

1) Clinica de chirurgie Oro-Maxilo-Facială, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași

2) Clinica de anestezie și terapie intensivă, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași

**THE VALUE OF LIPOSTRUCTURE IN RECONSTRUCTION OF THE MAXILLO-FACIAL SOFT TISSUE DEFECTS (Abstract):** BACKGROUND: Indifferent to the origin (congenital or acquired) the facial deformities are difficult to be accepted by the patients. The ideal technique is a simple procedure, with minimal trauma for the patient and with predictable results. The liposstructure can be considered one of these types of reconstruction method and we present our experience with. METHODS: We had used liposstructure at 8 patients for the plasty of postoperative defects (5 after resection of parotidian or cutaneous malignant tumors and 3 for parotidian benign tumors) or for correction of facial asymmetry in 2 patients with Parry-Romberg syndrome. The fat was harvest from periumbilical region or from tight areas and centrifuged. The resulted fat was injected in interested region in tridimensional fashion in a variable volume, 10-45 mL/surgical procedure. The technique was repeated at minimum 6 month (4 times in 2 cases and 2 times in 2 cases) if necessary. RESULTS: The postoperative result was very good. It was a substantial improving in aesthetics but also in quality of the soft tissues. The aspect is important because in most of the patients, at the deformities areas were scares or/and irradiated tissues. CONCLUSIONS: The liposstructure is a reliable method that permits good aesthetic results with a minimal trauma and discomfort for the patient.

KEY WORDS: LIPOSTRUCTURE; FAT GRAFT; FACIAL DEFORMITIES

SHORT TITLE: Valoarea lipostructurii în defectele faciale  
Lipostructure value for facial defects

HOW TO CITE: Costan VV, Vicol C, Drochioi C, Boișteanu O, Popescu E. [The value of liposstructure in reconstruction of the maxillo-facial soft tissue defects] *Jurnalul de chirurgie (Iasi)*. 2012; 8(1): 53-56.

### INTRODUCERE

Indiferent de originea congenitală ori dobândită, diformitățile de la nivel facial sunt foarte dificil de acceptat de către pacient și reprezintă unul dintre principalele motive de prezentare la chirurg. O soluție este grefa de grăsime.

Această metodă nu reprezintă o noutate. Istoria folosirii ei este de lungă durată, în secolul XIX Neuber (1893) descriind utilizarea unor grefe de grăsime de la nivelul antebrațului pentru plastia unor defecte faciale consecutive unei tuberculoze osoase [1].

Tehnica clasică prevedea recoltarea unui bloc de grăsime și avea rezultate postoperatorii precece excelente [1]. În timp aceste rezultate se pierdeau datorită necrozei părții centrale a grefei (datorită absenței vascularizației de la acest nivel), ceea ce a limitat popularitatea tehnicii, care a fost oarecum „uitată”. În 1926 Miller preconiza recoltarea și injectarea grăsimii pentru reconstrucții, dar rezultatele au fost modeste [2]. La sfârșitul anilor 1980, Coleman a dezvoltat o tehnică nouă de recoltare, de preparare și apoi de utilizare a grăsimii, pe care a denumit-o liposstructură [3].

Received date: 15.11.2011

Accepted date: 29.11.2011

Correspondence to: Dr. Victor Costan

Clinica de chirurgie Oro-Maxilo-Facială, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași

Bd. Independenței, nr. 1, 700111, Iași, România

Tel: 0040 (0) 232 24 08 22; Fax: 0040 (0) 21 77 81

Rezultatele postoperatorii și disconfortul minim au impus în ultimii ani această tehnică chirurgicală, care devine o indicație principală pentru diferite reconstrucții tisulare complexe, de la atrofii localizate, la defecte voluminoase de părți moi post-traumatice, congenitale ori consecutive unor ablații tumorale [4].

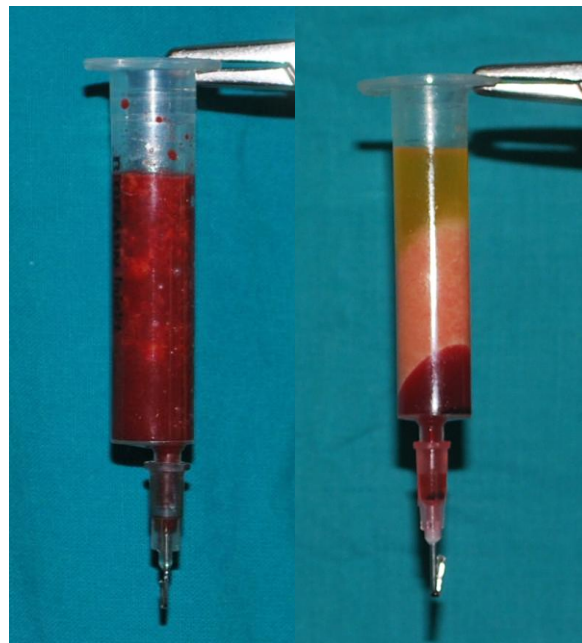
### MATERIAL ȘI METODĂ

În intervalul de timp 2009-2011 am utilizat această tehnică chirurgicală la un număr de 8 pacienți pentru plastia unor defecte postoperatorii consecutive unor intervenții chirurgicale ablativ tumorale: 4 pentru tumori parotidiene maligne, 3 pentru tumori benigne parotidiene și 1 pentru un carcinoma adenoid chistic cutanat; la alți 2 pacienți, tehnica a fost aplicată pentru corectarea asimetriei faciale în cadrul sindromului Romberg. La unul dintre cei doi pacienți cu Sindrom Romberg, pentru refacerea simetriei faciale a fost utilizat și un lambou muscular liber transferat din marele dorsal, ulterior fiind tentată refacerea conturului malar cu o proteză din silicon.

Pentru recoltarea grăsimii a fost preferată regiunea periombilicală (Fig. 1) ori fața externă a coapsei. După ce se injectează la nivelurile menționate xilină 0,5%, cu ajutorul unor canule special este recoltată grăsime, stocată în seringi de 5 mL care apoi sunt centrifugate la 3000 ture/min timp de 5 minute (Fig. 2); se evidențiază astfel în seringă 3 straturi (Fig. 2). După îndepărtarea straturilor superior (uleios) precum și a celui inferior (seros), se injectează, la nivelul defectului, grăsimea din stratul mijlociu. A fost injectată, într-o ședință, o cantitate de grăsime care a variat de la 10 la 45 mL. Injectarea a fost realizată tridimensional, în straturi foarte subțiri, pentru a permite o bună revascularizare a grefei adipoase și, în același timp, o refacere cât mai fidelă a simetriei faciale. Deoarece grosimea grefei grăsoase este una redusă, în cele mai multe dintre cazuri a fost nevoie de repetarea tehnicii la un interval de minimum 6 luni (de 4 ori în 2 cazuri, de 3 ori într-un caz și de 2 ori în 2 cazuri).



**Fig. 1** Recoltarea grăsimii  
Din motive estetice (cicatricea consecutivă recoltării poate fi ușor disimulată în ombilic) dar și practice (cantitatea mare de grăsime ce poate fi recoltată) situsul preferat este reprezentat de regiunea periombilicală

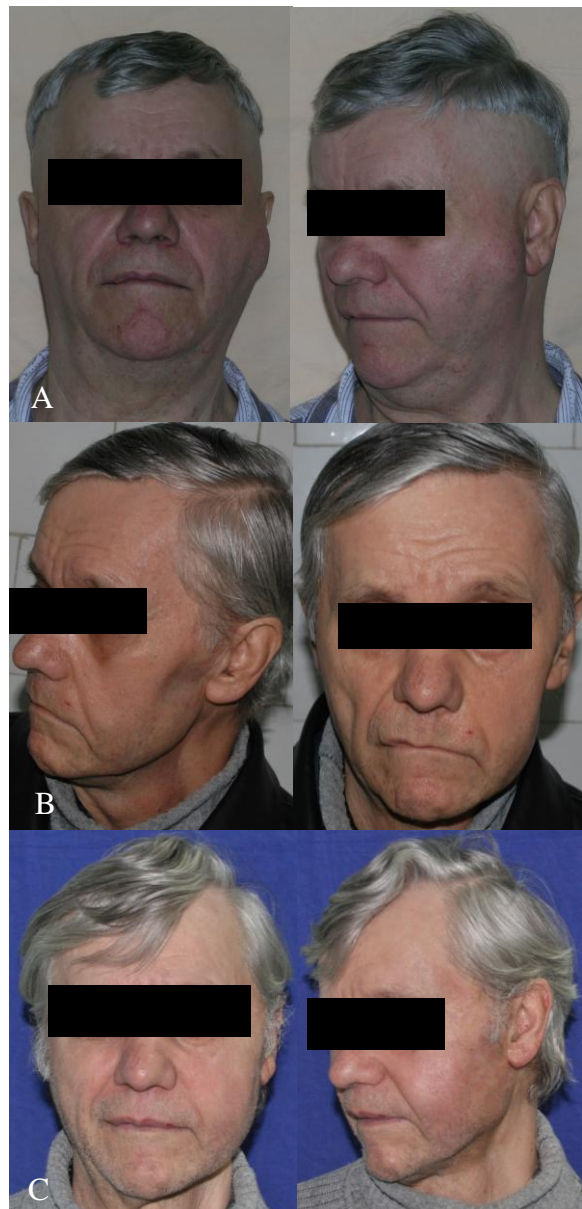


**Fig. 2** Aspectul grăsimii înainte (stânga) și după centrifugare (dreapta)

### REZULTATE

Rezultatele postoperatorii evidențiat o îmbunătățire atât al aspectului estetic cât și a calității părților moi (Fig. 4). Acest amănunt este deosebit de important deoarece în seria prezentată, cu o singură excepție, lipostructura a fost utilizată la nivelul unor regiuni care au fost supuse unor intervenții chirurgicale urmate sau nu de radioterapie. Un eșec relative a fost înregistrat la unul dintre cei doi pacienți cu sindrom Romberg,

aflat la prima prezentare pentru refacerea simetriei faciale, la care paniculul adipos în cantitate redusă nu a permis obținerea cantității de grăsime necesară pentru a fi injectată.



**Fig. 3** Pacient cu carcinom adenoid chistic glandă parotidă stângă, extins la osul malar.

*Tratamentul a constat în parotidectomie extinsă la osul malar, cu rezecția osului malar, evidare ganglionară cervicală stângă, radioterapie (RTP) și ulterior lipostructură.*

*A aspect preoperator; B aspect postoperator post-RTP; C aspect post lipostructură*

## DISCUȚII

Utilizarea lipostructurii a reprezentat un progres important pentru chirurgia

reconstructivă a feței deoarece a permis obținerea unor rezultate estetice și funcționale optime și previzibile, cu sechele minime la nivelul regiunii donatoare, tehnica fiind foarte ușor suportată de către pacient.

În 1893, Neuber sublinia importanța folosirii unor volume reduse de țesut adipos [1]. Rezultatele tehnicii lui Miller au fost modeste [2] și abia după un secol de diferite modificări care au permis rezultate predictibile, tehnica s-a răspândit la nivel mondial. Cu toate acestea, indiferent de tehnica de grefare aleasă, pe termen lung are loc o resorbție a grăsimii care poate ajunge la 50% pe termen lung [5]. Coleman arată avantajele tehnicii de microgrefare, prin depunerea unor mici volume de grăsime în părțile moi, cu injectări repetate, ceea ce permite efectuarea unor corecții de mare finețe a defectelor de reconstruit [6]. După diferiți autori, intervalul de timp dintre două reinjecții variază de la 3 sau 4 luni [7], până la 12 luni [8].

Grăsimea poate fi considerată în momentul actual *filler-ul* ideal deoarece este un produs natural stabil în timp, care nu prezintă complicațiile obișnuite produselor sintetice: reacții alergice ori de tip granulomatos [9-11]. De asemenea, este un produs autolog, ieftin și de obicei în cantitate suficientă.

Țesutul adipos este unul de tip conectiv având o cantitate mare de adipocite dar și de celule stem mezenchimale care au posibilitatea de a se diferenția în numeroase linii celulare de tip conjunctiv [12,13]. De aceea, lipostructura permite nu numai refacerea volumului, dar și a capitalului de celule mezenchimale multipotente la nivelul țesuturilor cicatriceale, atrofiate (rezultate în urma intervențiilor chirurgicale asociate cu radioterapia și/sau chimioterapia). Se îmbunătățește astfel semnificativ textura și troficitatea tegumentelor dar și a celorlalte țesuturi din regiunea topografică unde a fost realizată lipostructura [6,7].

Celulele stem mezenchimale injectate, se transformă pe de o parte în fibroblaste tinere iar pe de altă parte, stimulează neovascularizația cu efecte benefice asupra

țesuturilor cicatriceale, inclusiv prin creșterea hidratării lor [14].

Un alt avantaj al acestei tehnici este reprezentat de posibilitatea de a conserva, până la 20 de luni, prin congelare, grăsimea centrifugată, Donofrio (2008) considerând că utilizând grăsime astfel preparată se crește și calitatea reconstrucției. În acest mod, crește și confortul pacientului deoarece, la o nouă lipostructură nu va mai fi efectuată recoltarea grefei ci doar injectarea ei la nivelul regiunii receptoare.

Complicațiile metodei sunt reprezentate de apariția de mici neregularități la nivelul regiunilor reconstruite sau de supracorecții, care pot fi ulterior modelate.

Pot exista și modificări de volum legate de variații ponderale, în funcție de cele de la nivelul regiunii donatoare (Fulton, 1998) deoarece, deși identice în toate regiunile organismului, celulele adipoase par să răspundă la semnale de la nivelul zonei de unde au fost recoltate.

Excepțional pot apare complicații infecțioase la nivelul regiunilor donatoare ori receptoare [15].

## CONCLUZII

Lipostructura reprezintă o metodă relativ simplă și eficientă de remodelare a defectelor faciale, cu rezultate estetice excelente și un disconfort minim pentru pacient, chiar și în cazurile ce necesită injectări repetate.

## CONFLICT DE INTERESE

Autorii nu declară niciun conflict de interese.

## BIBLIOGRAFIE

1. Neuber F. Fetttransplantation. *Zentrabl Chir.* 1893; 22: 66-.
2. Miller CG. Cannula implants and review of implantation techniques in esthetic surgery. Chicago: The Oak Press; 1926. p. 15-22.
3. Coleman SR. Facial recontouring with lipostructure. *Clin. Plast. Surg.* 1997; 24: 347-351.

4. Mojallal A, Breton P, Delay E, Foyatier J-L. Greffe d'adipocytes: applications en chirurgie plastique et esthétique. *Encyclopédie Médico-chirurgicale: Techniques chirurgicales*; Amsterdam: Elsevier SAS; 2004.
5. Kaufman MR, Bradley JP, Dickinson B et al. Autologous fat transfer national consensus survey: trends in techniques for harvest, preparation, and application, and perception of short- and long-term results. *Plast Reconstr Surg.* 2007; 119: 323-331.
6. Coleman SR. Structural fat grafting: more than a permanent filler. *Plast Reconstr Surg.* 2006; 118(Suppl. 3): 108S-120S.
7. Faghahati S, Delaporte T, Toussoun G, Gleizal A, Morel F, Delay E. Traitement par transfert graisseux des séquelles postradiques de tumeur faciale maligne de l'enfance. *Ann Chir Plast Esthet.* 2010; 55: 169-178.
8. Clauser LC, Tieghi R, Galiè M, Carinci F. Structural fat grafting: facial volumetric restoration in complex reconstructive surgery. *J Craniofac Surg.* 2011; 22(5): 1695-1701.
9. Coleman SR. Structural fat grafts: the ideal filler? *Clin Plast Surg.* 2001; 28: 111-114.
10. Requena C, Izquierdo MJ, Navarro M et al. Adverse reactions to injectable aesthetic microimplants. *Am J Dermatopathol.* 2001; 23: 197-202.
11. Valantin MA, Aubron-Olivier C, Ghosn J et al. Polyacticacidimplants (New-Fill) to correct facial lipoatrophy in HIV-infected patients: results of the open-label study VEGA. *AIDS.* 2003; 17: 2471-2417.
12. Tholpady SS, Llull R, Ogle RC, Rubin JP, Futrell JW, Katz AJ. Adipose tissue: Stem cells and beyond. *Clin Plast Surg.* 2006; 22: 55-62.
13. Zuk PA, Zhu M, Ashjian P et al. Human adipose tissue is a source of multipotent stem cells. *Mol Biol Cell.* 2002; 13: 4279-4295.
14. Rigotti G, Marchi A, Galiè M et al. Clinical treatment of radiotherapy tissue damage by lipoaspirate transplant: a healing process mediated by adipose-derived adult stem cells. *Plast Reconstr Surg.* 2007; 119(5): 1409-1422; discussion 1423-1424.
15. Donofrio LM. Technique in facial fat grafting. *Aesth Surg J.* 2008; 28: 681-687.