

RECONSTRUCȚIE NONMICROCHIRURGICALĂ A POLICELUI AMPUTAT UTILIZÂND TEHNICI COMBINATE - PREZENTARE DE CAZ

Mihaela Perțea^{1,2} ✉, S. Luncă^{2,3}, I. Țopa¹

- 1) Clinica de Chirurgie Plastică și Microchirurgie Reconstructivă,
Spitalul Clinic Județean de Urgențe „Sf. Spiridon” Iași
- 2) Departamentul de chirurgie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași
- 3) Clinica II Chirurgie, Institutul Regional Oncologic, Iași

NONMICROSURGICAL RECONSTRUCTION OF AMPUTATED THUMB USING COMBINED TECHNIQUES. CASE REPORT (Abstract): Complex injuries of the hand and fingers are among the most frequent trauma encountered. There are many microsurgical and nonmicrosurgical techniques described to reconstruct such complex injuries. We present the case of a 55 year old male patient with a complete amputation of the thumb, at the level of interphalangeal joint through a pull mechanism. Microsurgical replantation was not possible due to local conditions caused by avulsion. The patient agreed to use only local reserves to rebuild the hand amputated thumb. We employed a nonmicrosurgical Mantero-Bertolotti technique, combined not with the usual O'Brien neurovascular flap but with a neurovascular heterodigital Littler flap. One year postoperatively very good esthetic and functional outcomes were recorded, as confirmed by both clinical and laboratory specific tests.

KEY WORDS: THUMB AMPUTATION; NONMICROSURGICAL RECONSTRUCTION; OUTCOMES

SHORT TITLE: Reconstrucția nonmicrochirurgicală a policelui
Thumb nonmicrosurgical reconstruction

HOW TO CITE: Perțea M, Luncă S, Țopa I. [Nonmicrosurgical reconstruction of amputated thumb using combined techniques. Case report]. *Jurnalul de chirurgie* (Iași). 2013; 9(1): 77-83. DOI: 10.7438/1584-9341-9-1-10.

INTRODUCERE

Traumatismele la nivelul mâinii reprezintă o patologie frecventă, la adult. Mâna este ce-a de-a doua parte componentă a corpului uman, după față, prin care interrelaționăm cu semenii noștri. Traumatismul la nivelul policelui este o urgență majoră, acesta asigurând mai mult de jumătate din funcțiile mâinii. De aceea, reconstrucția policelui prezintă un interes deosebit în rândul chirurgilor plasticieni.

Tehnicile chirurgicale care au ca scop refacerea segmentului amputat, sunt variate și trebuie alese în funcție de nivelul amputației, factori locali (alte traumatisme la nivelul aceleași mâini), factori generali (tare

asociate sau viciile pacientului) și nu în ultimul rând concordant cu dorința pacientului [1,2].

În cazul amputațiilor complete de police, atunci când replantarea nu este posibilă, există o serie de soluții tehnice care pot fi microchirurgicale cât și non-microchirurgicale [3].

Cele microchirurgicale constau în transferuri libere (deget de la picior), iar cele non-microchirurgicale sunt cele care utilizează lambouri de vecinătate sau de la distanță [4,5].

Prezentăm cazul unui pacient de 55 de ani de sex masculin, care este operat în urgență pentru o amputație completă de

Received date: 23.11.2012

Accepted date: 12.12.2012

Adresa de corespondență: Dr. Mihaela Perțea
Clinica de Chirurgie Plastică și Microchirurgie Reconstructivă
Spitalul Clinic Județean de Urgențe „Sf. Spiridon” Iași
str. General Berthelot, nr. 2, 700483, Iași
Tel.: 0040 (0) 232 21 65 86
E-mail : pertea_mihaela@yahoo.com

police, care are ca mecanism de acțiune smulgerea. Amputația fiind la nivelul articulației interfalangiene (AIF), are și defect de părți moi la nivelul feței dorsale a segmentului restant. Este aleasă o tehnică non-microchirurgicală care are la bază tehnica Mantero-Bertolotti, dar care, folosește în locul lamboului O'Brien, un lambou Littler. Segmentul amputat a fost utilizat ca și bancă de țesuturi.

PREZENTARE CAZ

Pacientul M.F., în vârstă de 55 de ani, de sex masculin, din mediu urban, se internează în urgență pentru un traumatism

prin smulgere la nivelul policelui, cu amputație completă de la nivelul articulației interfalangiene (AIF) și defect de părți moi la nivelul feței dorsale a policelui restant și parțial la nivelul eminentei tenare. Traumatismul a fost produs de un utilaj industrial. Accidentul s-a produs la nivelul mâinii stângi, mână nondominantă (Fig. 1).

Pacientul este transportat la spital cu mijloace proprii într-un interval de timp de aproximativ o oră de la accident. La locul accidentului măsurile de prim ajutor sunt realizate corect. Segmentul amputat este adus în condiții bune. Pacientul nu prezenta antecedente patologice semnificative.



Fig. 1 Traumatism prin smulgere la nivelul policelui, cu amputație completă de la nivelul articulației interfalangiene și defect de părți moi la nivelul feței dorsale a policelui restant și parțial la nivelul eminentei tenare



Fig. 2 Fixarea segmentului distal cu o broșă trecută centromedular la segmentul proximal

La momentul internării pacientul era stabil din punct de vedere hemodinamic, funcțiile vitale fiind normale. Este transportat în urgență în sala de operație. Pacientului i se explică gravitatea leziunii, importanța degetului pierdut precum și necesitatea reconstrucției sale în urgență. De asemenea, se precizează șansa minimă de a fi posibilă o replantare, având în vedere mecanismul traumatismului confirmat de defectul de părți moi de pe dosul policelui restant cât și de prezența tendoanelor flexor lung de police (FLP) și extensor lung de police (ELP) smulse din antebraț și existente în segmentul amputat.

Se informează pacientul în legătură cu variantele tehnice chirurgicale posibile în acest caz. Pacientul refuză utilizarea unei zone donatoare de la distanță (deget de la

picioar) atât în urgență cât și în cazul unei eventuale reconstrucții secundare. Acesta este de acord cu reconstrucția policelui prin utilizarea resurselor de la nivelul mâinii.

Sub anestezie loco-regională (bloc axilar) se evaluează posibilitatea unei eventuale replantări.

Acesta nu este posibilă datorită absenței bonturilor vasculare la nivelul segmentului amputat. Se decide utilizarea unei tehnici asemănătoare aceleia descrisă de Mantero și Bertolotti, dar acoperirea cu lambou O'Brien este înlocuită de un lambou Littler.

Se practică prepararea segmentului distal prin denudarea sa, rămânând doar osul și patul ungueal acoperit de lama ungueală, care se fixează cu o broșă trecută centromedular la segmentul proximal (Fig. 2).



Fig. 3 Disecția lamboului Littler dinspre distal spre proximal incluzând în lambou pediculul neurovascular



Fața volară a neopolicelui se reconstruiește cu un lambou neurovascular Littler recoltat de pe bordul radial al degetului 4 (bord nefuncțional).

Deoarece defectul volar al policelui este foarte mare am ales ridicarea un lambou puțin atipic în sensul că lungimea acestuia cuprinde două falange. Se disecă dinspre distal spre proximal incluzând în lambou pediculul vasculo-nervos (Fig. 3).

La nivelul palmei nervul colateral digital se disecă din trunchiul nervului digital comun, iar artera colaterală pentru bordul ulnar al degetului 3 se ligaturează, astfel încât lamboul să poată fi mobilizat și

amplasat la nivelul zonei receptoare (Fig. 4). Nu s-a recurs la metoda tunelizării datorită volumului relativ mare al lamboului, în același timp evitându-se orice complicație dată de o eventuală compresiune la acest nivel, care ar putea duce la ischemierea lamboului.

Defectele tegumentare de pe dosul policelui și parțial eminentă tenară, precum și zona donatoare de lambou au fost acoperite cu piele recoltată de pe segmentul amputat care a fost utilizat ca deget bancă (Fig. 5).

Se practică închiderea tuturor plăgilor operatorii cu puncte separate de sutură,

pansament. Se administrează tratament antibiotic și vasodilatatoare.

Pacientul este externat în a 5-a zi postoperator. Firele de sutură se suprimă la a 14-a zi după care se recomandă începerea kinetoterapiei. Pacientul nu face nici un fel

de recuperare funcțională, deși vine periodic la control, la chirurg. La 6 săptămâni postoperator se constată o vindecare completă a tuturor plăgilor cu o foarte bună integrare atât a lamboului cât și a grefelor de piele, pacientul începând a-și utiliza mâna (Fig. 6).



Fig. 4 Mobilizarea lamboului și amplasarea la nivelul zonei receptoare



Fig. 5 Defectele tegumentare de pe dosul policelui și parțial eminiență tenară, acoperite cu piele recoltată de pe segmentul amputat



Fig. 6 Aspect postoperator la 6 săptămâni; pensă police-digitală

Controlat la un an postoperator se constată un aspect relativ estetic al neopolicelui, cu o funcție adecvată, fiind posibile toate pensele police-digitale, precum și o reintegrare corticală bună a neopulpei de police testată prin SW test (Light touch deep pressure test folosind minikit-ul Semmes Weinstein Monofilaments Test[®]) și Two-Points Discrimination Test (2PD).

Testul SW se utilizează pentru evaluarea sensibilității cutanate cu scopul evaluării refacerii acesteia (Fig. 7).

La testul SW rezultatul a arătat o senzație protectivă diminuată, de altfel un rezultat bun pentru un lambou Littler la un an postoperator.

Dacă testul SW evaluează adaptarea ușoară a sistemului receptor la presiune constantă, testul 2PD evaluează densitatea inervației adaptării rapide a acestui sistem care redă percepția stimulilor tactili asupra mâinii; rezultatul la acest test a fost de 6 mm, ceea ce este considerat un rezultat bun (Fig. 7).



Fig. 7 Teste de evaluare a sensibilității neopolicelui: stânga - SW test (light touch deep pressure test); dreapta - Two-Points Discrimination Test (2PD)

DISCUȚII

Reconstrucția policelui cu ajutorul lamboului neurovascular insular Littler este controversată datorită dezavantajelor acestuia. Deși, la momentul descrierii sale de către Littler, în anul 1960, era un mod eficient de acoperire a defectelor mari pulpare ale policelui, ulterior s-a discutat mult despre morbiditatea zonei donatoare precum și despre reintegrarea corticală a neopulpei [6,7]. Cu toate acestea, lamboul Littler rămâne o soluție demnă de luat în calcul pentru acoperirea defectelor pulpare ale policelui [8].

Fiind un lambou inervat asigură o sensibilitate de protecție la nivelul

neopulpei, spre deosebire de celelalte metode non-microchirurgicale de reconstrucție a acestei zone [9]. În cazul prezentat pacientul refuză un alt situs donor decât cel de la nivelul aceleași mâini. Mai este de consemnat faptul că pacientul nu face nici un fel de terapie adjuvantă în decursul timpului, și, cu toate acestea, rezultatele obținute la un an de la operație sunt bune [4,10,11].

Tehnica Mantero-Bertolotti este utilă pentru replantarea non-microchirurgicală în amputațiile distale de police, utilizând pentru acoperirea segmentului denudat și osteosintezat la segmentul restant un lambou O'Brien.

S-a utilizat testul SW care reprezintă una dintre cele mai utilizate metode pentru evaluarea sensibilității cutanate cu scopul evaluării refacerii acesteia. Minikit-ul care cuprinde 5 monofilamente reprezintă o variantă la scară mai mică decât cea a testului original (20 monofilamente) fără a pierde din consistența testului. Fiecare monofilament este important pentru testarea fiecărui nivel al sensibilității: normal, senzație diminuată la atingere ușoară, senzație protectivă diminuată, pierderea senzației protective, netestabil. Pentru testare monofilamentele se aplică perpendicular pe suprafața pielii pacientul fiind cu (Tabel I) [12-15].

Tabel I Interpretarea testului pentru sensibilitatea tactilă presională

	Sensibilitate	Forța calculată (gF)
Verde	Normală	0,0045-0,068
Albastru	Senzație diminuată la atingere ușoară	0,166-0,408
Purpuriu	Senzație protectivă diminuată	0,697-2,06
Roșu subțire	Senzație protectivă pierdută	3,63-447
Roșu gros	Netestabil	> 447

După cum am menționat în cazul prezentat anterior la nivelul neopulpei s-a obținut o senzație protectivă diminuată. Dacă testul SW evaluează adaptarea ușoară a sistemului receptor la presiune constantă, testul 2PD evaluează densitatea inervației adaptării rapide a acestui sistem care redă percepția stimulilor tactili asupra mâinii.

Testul este utilizat pentru aprecierea sensibilității cutanate discriminative. Cuprinde două discuri cu care se poate evalua progresiv în timp refacerea sensibilității de la 20 mm până la cea normală considerată a fi de 4-6 mm.

În ceea ce privește morbiditatea situsului donor, în cazul nostru bordul radial al degetului 4, din punct de vedere estetic considerăm a avea un rezultat bun. Sensibilitatea este pierdută la nivelul

bordului radial, dar pulpa degetului 4 are o sensibilitate cuprinsă în intervalul de normalitate [16].

Tratamentul kinetofizioterapic trebuie întotdeauna asociat unei astfel de intervenții și trebuie să aibă în vedere deficiențele senzitive, motorii și vasculo-nutritiv.

CONCLUZII

Lamboul neurovascular insular Littler este o metodă bună de acoperire a defectelor pulpare ale policelui de dimensiuni relativ mari. Poate fi utilizat combinat cu alte tehnici (ca și în cazul prezentat), atunci când metodele microchirurgicale sunt contraindicate. Mobilitatea neopulpei este de bună calitate, la fel ca și sensibilitatea la nivelul neopulpei. Sensibilitatea la nivelul zonei donatoare este alterată, dar pulpa degetului donor are o sensibilitate de bună calitate. Rezultatul estetic este foarte bun, pacientul reintegrându-se foarte bine socio-profesional.

CONFLICT DE INTERESE

Autorii nu declară niciun conflict de interese.

BIBLIOGRAFIE

- Morrison WA. Thumb reconstruction: a review and philosophy of management. *J Hand Surg.* 1992; 17: 383-390.
- Kleinman WB, Strickland JW. Thumb reconstruction. In: Green DP editor, *Operative Hand Surgery*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 1999. p. 2068-2170.
- Foucher G, Khouri RK. Digital reconstruction with island flaps. *Clin Plast Surg.* 1997; 24(1): 1-32.
- Russel RC. Fingertip injuries. In: McCarthy JG. ed. *Plastic Surgery*. Philadelphia: WB Saunders Co; 1994. p. 44-77.
- Bickel KD, Dosanjh A. Fingertip reconstruction. *J Hand Surg.* 2008; 33(8): 1417-1419.
- Littler JW. On the adaptability of man's hand (with reference to the equiangular curve). *Hand.* 1973; 5: 187-191.
- Littler JW. Neurovascular pedicle transfer of tissue in reconstructive surgery of the hand. *J Bone Joint Surg.* 1956; 38A: 917.
- Henderson HP, Reid DA. Long term follow up of neurovascular island flaps. *Hand.* 1980; 12: 113-122.

9. Yeo CJ, Sebatian SJ, Chong AK. Fingertip injuries. *Singapore Med J.* 2010; 51(1): 78-86.
10. Horta R, Barbosa R, Oliveira I, et al. Neurosensible reconstruction of the thumb in an emergency situation: review of 107 cases. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2009; 13(2): 85-89.
11. Xarchas KC, Tilkeridis KE, Pelekas SI, et al. Littler's flap revisited: an anatomic study, literature review, and clinical experience in the reconstruction of large thumb-pulp defects. *Med Sci Monit.* 2008; 14(11): 568-573.
12. Hunter J, Schneider L, Mackin E, Callahan A. *Rehabilitation of the hand*, 3rd ed. St Louis: CV Mosby; 1990.
13. Dellon AL. The moving two-point discrimination test: clinical evaluation of the quickly adapting fiber/receptor system. *J Hand Surg.* 1978; 3: 474-481.
14. Novak CB. Evaluation of hand sensibility: a review. *J Hand Ther.* 2001; 14(4): 266-272.
15. Matsuzaki H, Narisawa H, Miwa H, Toishi S. Predicting functional recovery and return to work after mutilating hand injuries: usefulness of Campbell's Hand Injury Severity Score. *J Hand Surg* 2009; 34(5): 880-885.
16. Napier JR. The prehensile movements of the human hand. *J Bone Joint Surg Br.* 1956; 38: 902-913.
17. Heitmann C, Levin LS. Alternatives to thumb replantation. *Plast Reconstr Surg.* 2002; 110(6): 1492-1503.

