

# ACTUALITĂȚI ÎN TRATAMENTUL CHIRURGICAL A LEZIUNILOR DE NERVI PERIFERICI ÎN DIFERITE TRAUMATISME A APARATULUI LOCOMOTOR

## ACTUALITIES IN THE SURGICAL TREATMENT OF PERIPHERAL NERVE INJURIES IN VARIOUS LOCOMOTOR APPARATUS TRAUMAS

Gh. Negruță, C. Botnaru, A. Chealdea

IMSP SR Orhei

### Summary

This article describes some theoretical and practical aspects of the microsurgical treatment of 61 patients with various peripheral nerve injuries for the period 2003-2010 at the Rayonal Clinical Hospital from Orhei. We obtained good cosmetic and functional results in all cases. The final result of the treatment in majority of cases depends on the injury's severity, the time and the quality of specialized medical aid and finally, it depends on patients' correct selection.

### Rezumat

Această publicație prezintă unele aspecte și experiența noastră în tratamentul microchirurgical bolnavilor cu un număr de 61 de cazuri cu diferite leziuni nervilor periferici în clinica IMSP SR Orhei în perioada anilor 2003 – 2010. În toate cazurile clinice noi am obținut rezultatele funcționale bune și satisfăcătoare. Rezultatul final în majoritatea cazurilor depinde de gradul leziunii, de termenul și calitatea acordării asistenței medicale specializate, și nu în ultimul rând de selectarea corectă a bolnavilor.

### Actualitatea temei

Diagnosticul clinic definitiv și tratamentul adecvat (conservator sau microchirurgical) al leziunilor de nervi periferici în diferite traumatisme până în prezent rămân o problemă actuală și discutabilă<sup>4</sup>. Necăutând la progresul tehnico-științific și succesele chirurgicale, conlucrarea între ortopezi, chirurghi, neurologi și medici de alt profil se întâlnesc cazuri tardiv diagnosticate, uneori cu erori de diagnostic și diferite complicații după tratament neadecvat și incorect<sup>7</sup>. Atunci rezultatele tratamentului și perioada de recuperare funcțională sunt direct proporționale cu durata timpului din momentul traumatizării până la aplicarea metodei corecte de tratament<sup>5</sup>.

### Date generale

Se deosebesc traume de producere a nervilor periferici, habituale și traume în timpul de război. Mai des sunt traumatizați nervii ale membrului toracic – radial, ulnar și median, mai rar nervii ale membrului pelvian – sciatic, tibial și peronier, ce este cauzat de anatomie topografică a nervilor și specificul de funcționarea mai activă a membrelor superioare. Se întâlnesc leziuni deschise și închise. Traume deschise a nervilor periferici uneori se asociază cu leziunea mușchilor, tendoanelor, oaselor, articulațiilor și vaselor magistrale, ceea ce complică evoluția lor spre vindecare<sup>1</sup>. Schimbările pato-morfologice în nervul lezat depind de mai mulți factori, mai primordialii fiind energia traumei, forma și tipul agentului traumatic.

În zona traumatizată se produc rupturi de fascicule și tunici nervoase cu microhemoragii locale și necroza elementelor celulare, urmată cu reabsorbția lor. În acest loc ulterior se începe procesul de reorganizare celulară cu formarea cicatricilor intratrunculare, care pot fi considerabile în caz de asociere a infecției<sup>1</sup>.

Cicatricile intratrunculare duc la iritarea elementelor nervoase, dereglează microcirculația intraneurală, astfel ducând la dezvoltarea hipertenziei și edemului intratruncular, care clinic se manifestă prin sindrom algic. Distal de leziunea anatomică a nervului se dezvoltă reacția Waller (descrisă în 1850 de Augustus Waller) care explică procesele degenerative ale fasciculelor nervoase<sup>6</sup>. Iar proximal – în porțiunea centrală a nervului, în ganglionii lui și segmentul corespunzător a măduvei spinării se dezvoltă schimbări patomorfologice retrograde. Până la formarea neuromului segmentul proximal nu provoacă sindrom algic în proiecție nervului. Când se dezvoltă neurom apar durerile evidente, uneori insuportabile. În leziuni prin arma de foc deseori apare simptom de sine-stalgie: senzația durerilor în regiunea afectată în timpul iritației zonei îndepărtate. Frecvent se întâlnește hiperpatia, îndeosebi în timpul regenerării fasciculelor nervoase<sup>2</sup>.

Se deosebesc următoarele forme de leziuni traumatice a nervilor periferici:

I. – neuropraxis – cea mai ușoară formă, când se dezvoltă întreruperea funcțională până la 2-3 săptămâni, se determină cu restabilirea totală a funcției nervului lezat.

II. – axonomezis – când leziunea atinge numai fascicule nervoase; endo-, peri- și epinevrii rămân păstrate total sau parțial. Se dezvoltă reacția degenerativă Waller. Porțiunile terminale fasciculare a segmentului central a nervului lezat congresc în segmentul periferic cu viteza, aproximativ 1–1,5 mm pe zi.

– neurotmezis – întreruperea anatomică totală a nervului. Restabilirea morfologică și funcțională este posibilă numai cu ajutorul tehnicii microchirurgicale cât mai rapid. În cazul contrar schimbări patomorfologice a nervului lezat devin cu timpul ireversibile.

Restabilirea funcțională a nervului lezat depinde de particularitățile anatomio-fiziologice lui și de gradul leziunii<sup>3</sup>. Dereglarea motorică se manifestă prin plegie periferică, iar senzitivă – se depistează în zona inervației a nervului lezat. Dereglări vegetative se manifest prin paliditatea sau cianoza, hiperhidroza sau anhidroza a pielii<sup>2</sup>.

### **Materiale și metode**

Condiții pentru utilizarea procedurilor microchirurgicale în cadrul serviciului ortopedic a SR Orhei au fost create în anul 2003. Activitatea dată noi o susținem până în prezent. În perioada anilor 2003-2010 în IMSP SR Orhei au fost supuși tratamentului microchirurgical 61 de pacienți cu leziunea a următoarelor nervi periferici:

1. n. Radial – 6,
2. n. Ulnar – 11,
3. n. Median – 8,
4. n. Musculocutan – 1,
5. n. Sciatic – 1,
6. n. Tibial – 3,
7. n.n. periferici senzitivi – 31.

Pentru restabilirea microchirurgicală a nervului lezat noi am folosit sutura epiperineurală.

Cel mai frecvent au fost afectați bolnavi cu vârsta medie cuprinsă între 18 – 46 de ani (85% de cazuri). În dependența de sex – 48 au fost bărbați (78%), 13 – femei (22%). Membrile superioare sunt expuse leziunilor a nervilor periferici de 4 ori mai frecvent (48 de cazuri) ca membrele inferioare (13 cazuri). Plăgile tăiate predomină în structura cauzelor leziunilor nervilor periferici – 46 de cazuri (75%), urmate de fracturi cu deplasări și cominuții majore – 11 cazuri (18%), prin arma de foc – 4 cazuri (7%).

În 18 cazuri (29%) la bolnavi cu leziunea nervilor periferici s-a constatat asocierea traumei cu lezarea vaselor magistrale. În aceste cazuri noi am folosit sutura vasculară microchirurgicală terminoterminală sau ligaturarea vaselor lezate în dependența de stare generală a bolnavului și gradul dereglării circulației periferice a sângelui.

În dependența de tipul traumei, segmentul afectat, expoziția agentului traumatic, de starea generală și psihosomatică pacientului au fost alese și efectuate următoarele măsuri de terapie intensivă și metode de anestezie: cu scopul corecției hipovolemiei și anemiei posttraumatice, totodată, pentru restabilirea microcirculației perfuzate soluții de Natriu cloric, Ringher, Trisoli, Disoli, Refortan, Rheopolyglucin, Plasma proaspătă congelată, Componente eritrocitare compatibile, spazmolitice, reologice, peste 6 ore după intervenție chirurgicală – heparinoterapia. Cu scop anestetic au fost efectuate:

- Prin intermediul anesteticilor locale -
- 1. Bloc interscalenius.
- 2. Anestezia după Kulenkampff.
- 3. Anestezia axilară.
- 4. Anestezia rahidiană.
- 5. Bloc peridural prelungit cu (fără) sedație intravenoasă.
- Anestezia generală -
- 1. Cu respirația mecanică.
- 2. Cu respirația spontană.

### **Rezultate și discuții**

Aprecierea rezultatelor funcționale noi am efectuat după următoarea schema:

1. – rezultat bun – restabilirea senzației algogene, termice și tactile în zona inervației nervului lezat, lipsa dereglărilor motorice, păstrarea simțului de discriminarea până la 2 cm.
2. – rezultat satisfăcător – restabilirea senzației algogene, termice și tactile, dereglări motorii până la 20%, păstrarea simțului de discriminarea până la 4 cm.
3. – rezultat nesatisfăcător – lipsa senzației algogene, termice, tactile și simțului de discriminarea, dereglări motorii majore.

La distanța au fost studiați 52 bolnavi. În 46 cazuri (88%) noi am primit rezultate bune, în 6 cazuri (12%) – satisfăcătoare; din această grupa cu rezultate satisfăcătoare 5 bolnavi au fost asistați microchirurgical tardiv în perioada 6-9 luni de la traumatism, și o pacientă – peste 3 ore din momentul traumei habituale prin căderea pe un fragment de sticlă – cu leziunea porțiunii laterale (peroniere) a nervului sciatic în zona fesieră. În acest caz flexia dorsală a piciorului a apărut la 2 ani și 10 luni.

În majoritatea cazurilor strategia tratamentului specializat în leziuni grave ale nervului periferic depinde de calitatea și tehnica hemostazei la etapa prespitalicească, de starea generală pacientului, de nivelul pregătirii a echipei de gardă în domeniul dat și de posibilitatea efectuării intervenției microchirurgicale cât mai rapid.

### **Concluzii**

1. Implementarea procedurilor microchirurgicale în cadrul serviciului ortopedic la nivelul raional a arătat succesele în tratament a traumelor destul dăunătoare pentru aparatul locomotor.
2. Rezultatul final depinde de gradul leziunii, de termenul și calitatea acordării asistenței medicale specializate în timp cât mai scurt după traumatism.

3. Pentru prevenirea cazurilor tardiv diagnosticate și erorilor în diagnostic este necesar de a conlucra între ortopezi, chirurghi, neurologi și medici de alt profil.

### Bibliografie

1. TEODOR STAMATE. Microchirurgia reconstructivă a nervilor periferici. Editura Tehnopress. Iași – 1998.
2. ȘTEFANACHE FELICIA. "NEUROLOGIE" Litografie UMF Iași. 1991.
3. SBENGHE T. "Recuperarea medicală a sechelelor posttraumatice ale membrului" Ed. Medicală. București. 1981.
4. RUSU M. Neurotraumatologie – Traumatismele nervilor periferici - Litografia UMF. Iași. 1983.
5. BUCUR, A., GĂNUȚĂ, N. - Chirurgie maxilo-facială - curs. Editura Medicală Națională (București), 2003.
7. IONESCU DOINA., "Microchirurgia nervilor periferici" Editura Medicală. București. 1989.
8. GOLDWYN R.M. The patient and the plastic surgeon (second edition) // Boston, Toronto, London: Little, Brown and co., 1991 – 359 p.

## REPLANTAREA DIFERITOR SEGMENTE ALE MEMBRULUI SUPERIOR REPLANTATION OF DIFFERENT ANATOMICAL SEGMENTS OF THE UPPER LIMB

I Șapovalov, V Roșca, M Melenciuc, V Gladun

CNȘPMU

### Rezumat

În lucrare sunt analizate 34 cazuri de replantare ale segmentelor amputate a membrului superior. În total au fost replantate: degete – 34 cazuri, segmentul mâinii la nivelul oaselor metacarpiene – 2; la nivelul oaselor carpiene – 2, la nivelul articulației pumnului – 1, segmentul treimii distale a antebrațului – 1. Replantarea au fost reușite în 20 cazuri (64.7%). **Cuvinte cheie:** amputație, replantare, deget, mână.

### Summary

In this study 34 cases replantation of amputated segments at different levels were analyzed. In total there were replanted: fingers – 34 cases, the hand segment at the level of metacarpal bones – 2 cases; at the level of carpal bones – 2 cases, at the level of the wrist joint – 1 case, at the distal one-third of the forearm – 1 case. Replantations were successful in 20 cases (64.7%). **Key words:** amputation, replantation, finger, hand.

### Actualitatea temei

În condițiile dezvoltării tehnologice actuale, sporirea gradului de mecanizare a dus la o creștere a numărului de accidente soldate cu amputații ale extremităților. Nerespectarea normelor de protecție a muncii, fenomen care este din ce în ce mai accentuat în țara noastră, crește și mai mult numărul de cazuri care necesită replantări ale mâinii și degetelor.

Pricipalii factori etiologici sunt reprezentați de diverse mașini taietoare, primul loc fiind ocupat de fierăstrăul circular și abriht, industria de prelucrare a lemnului fiind cea mai mare furnizoare de accidente soldate cu amputații de mâini și degete. În ordine descrescătoare urmează leziunile prin benzi de transmisie, topor, cuțit și alți agenți traumatici [1;5;6]. Ca mecanism lezional ne întâlnim cu cel puțin trei fenomene: tăiere, smulgere, strivire, care, de obicei, se asociază între ele. Se întâlnesc simultan toate tipurile, dar predomină unul dintre ele.

Pentru marea majoritate, prin amputație posttraumatică se înțelege separarea completă a unui segment al unei extremități care, lipsită de surse vasculare și de orice contact cu restul corpului, este sortită necrozei. Această definiție acoperă însă, doar o parte a realității clinice, respectiv amputațiile complete. Există, însă și amputații incomplete, în care extremitatea aflată distal de leziune, deși se menține în contact cu restul membrului, fie printr-un tendon, fie printr-o punte tegumentară care nu depășește 1/8 din circumferința tegumentului, este lipsită de orice conexiune vasculară (arterială sau venoasă) fiind sortită, de asemenea, necrozei [2].

Analiza datelor conform vârstei, evidențiază că majoritatea traumatismelor, inclusiv și dezmembrările sunt produse la pacienții de vârstă cea mai activă 20-40 ani [1,2,5,8]. Este înaltă incidența dezmembrărilor și la copii [1, 3].

Amputația unui membru – este tragedia, care afectează atât starea fizică, cât și cea psihică a organismului uman. Membrul superior – este un organ care joacă un rol important în diferite acțiuni ale omului, este puntea prin intermediul căreia organismul realizează conexiuni numeroase și complexe cu mediul extern. [1]

Chirurgia contemporană progresează prin tendința de a efectua replantări, reconstrucții, plastii și transplantări de țesuturi. Chirurghul în prezent are posibilități majore în utilizarea diferitor metode de diagnostic, tratament și reabilitare. Experiența colectivă mondială permite la moment substituirea metodei de înlăturare ale organului, membrului, țesuturilor, cu intervenția reconstructivă,