

EVALUAREA CLINICO-FUNCȚIONALĂ A DIZABILITĂȚII DE CAUZĂ NEUROLOGICĂ PERIFERICĂ POSTTRAUMATICĂ DE LA NIVELUL MEMBRULUI SUPERIOR. PARTEA A II-A

Clinical and functional evaluation in patients with upper limb disability following traumatic peripheral nerve injury. Part II

Drd. Mariana-Isabela Moise (Constantinovi), Prof. Dr. Adriana Sarah Nica
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

REZUMAT

Introducere. Studiile actuale privind consecințele leziunilor traumatice ale nervilor periferici de la nivelul membrului superior se adresează atât disfuncțiilor senzoriale și motorii, cât și aspectelor legate de funcționare, dizabilitate și durere.

Obiective. Această lucrare prezintă o trecere în revistă a datelor din literatura biomedicală privind metodele și instrumentele de evaluare actuale utilizate în cercetare și practica clinică pentru evaluarea funcțională a membrului superior. Astfel, sunt prezentate diferitele fațete ale managementului terapeutic al leziunilor posttraumatice ale nervilor periferici de la nivelul membrului superior și al dizabilității, precum și impactul asupra funcționării, sănătății și calității vieții pacienților.

Design. Analiza comprehensivă a literaturii biomedicale de la nivel internațional.

Metode. Am căutat studii din literatura ultimilor 10 ani publicate în baza de date PubMedCentral (PMC). Au fost excluse rezumatele și articolele identificate care nu au corespuns criteriilor de căutare, cum ar fi studiile privind leziunile de plex brahial, neuropatia diabetică, deficitul funcțional neurologic de membru superior post AVC, traumatisme vertebro-medulare sau cranio-cerebrale etc.

Discuții. Am selectat un număr de 20 de studii dintre lucrările identificate. În acest articol am realizat o trecere în revistă a principalelor metodologii de evaluare și a parametrilor funcționali investigați în aceste studii.

Cuvinte cheie: rezultate terapeutice în plan funcțional, dizabilitate legată de disfuncțiile membrului superior, funcțiile mâinii, durere, calitatea vieții, leziuni de nervi periferici, traumatisme de membru superior

ABSTRACT

Background. Current studies regarding the consequences of upper limb traumatic peripheral nerve injuries address both sensory-motor dysfunction and functioning, disability and pain issues.

Aims. This article presents an overview of the biomedical literature regarding the available assessment methodologies and outcome measures used in research and clinical practice for the evaluation of upper limb function in the therapeutic management of posttraumatic upper limb peripheral nerve injuries and disability and their impact on patient's functioning, health and quality of life.

Design. Systematic review of the international biomedical literature.

Methods. We used PubMedCentral database searches (PMC) of the last 10 years published literature. There were excluded scientific abstracts and articles that did not match to our search criteria, such as studies on brachial plexus injury, diabetic neuropathy, upper limb neurologic impairment due to Stroke, TBI or SCI, etc.

Results and discussion. We selected 20 studies from the identified articles. We presented an overview of the main assessment methodologies and functional parameters investigated in these studies.

Keywords: functional outcomes, upper limb disability, hand function, pain, quality of life, peripheral nerve injury, upper limb trauma

Adresa de corespondență:

Drd. Mariana-Isabela Moise (Constantinovi), Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Str. Dionisie Lupu nr. 37, București
E-mail: mariana.isabela.moise@gmail.com

Actualități privind evaluarea factorilor personali și psiho-sociali de tip percepția și integrarea durerii și disfuncției, complianța și satisfacția pacientului cu disfuncție posttraumatică de cauză neurologică periferică a mâinii

Materialul prezentat face parte dintr-un amplu studiu privind consecințele somatice, dizabilitățile și aspectele psiho-comportamentale și de reintegrare privind recuperarea neurologică periferică posttraumatică a membrului superior. Au fost analizate studiile din literatura medicală a ultimilor ani publicate în baza de date PubMedCentral, iar pe baza unor criterii specifice de căutare au fost selectate 20 de studii.

În lucrarea prezentă s-a insistat asupra evaluării factorilor personali și psihosociali dezvoltați în situațiile posttraumatice extrem de diverse secundare afectării neurologice periferice posttraumatice a complexului pumn-mână-degete.

În studiul recent privind consecințele posttraumatice pe termen lung după intervențiile chirurgicale de replantare și revascularizare la nivelul membrului superior, Rosberg a urmărit să demonstreze dacă încrederea/complianța pacientului poate fi un indicator al recuperării funcționale la acești pacienți. Pentru evaluarea acestui parametru a fost utilizat *Sense of Coherence* (SOC). (15)

Un alt studiu, care a analizat satisfacția unui grup de pacienți diagnosticați cu CRPS (Sindrom Dureros Regional Complex) privind rezultatele unui program de terapie mâinii, a utilizat un test de evaluare calitativă și cantitativă a satisfacției auto-administrate, adaptat după alte instrumente recunoscute și validate, respectiv *Patient Rated Wrist Evaluation*, SF-36, *Health Survey*, DASH etc. (20)

Rezultatele unui studiu pe pacienți neurochirurgici cu leziuni de nervi periferici de la nivelul membrului superior au arătat că factorii considerați cel mai frecvent determinanți pentru dezvoltarea durerii neuropate cronice la acești pacienți sunt factorii psihologici (64%), mecanismul traumatic (59%), compensațiile materiale pentru accidente de muncă (54%) și traumatismele iatrogene (48%). Chirurgii au declarat că urmăresc la 6 luni de la traumatism evoluția unor parametri de tip teama de reluare a activităților profesionale (22%), durere neuropată (20%) și stresul emoțional sau psihologic (17%). Studiul a arătat că evaluarea durerii se bazează în general pe răspunsul verbal al pacientului, evaluarea factorilor psiho-sociali fiind rareori inclusă. În general, factorii personali ai pacientului au fost considerați importanți pentru dezvoltarea durerii neuropate cronice. (10)

Într-o analiză a literaturii de specialitate privind studiile care evaluează rezultatele terapeutice raportate la pacienții cu istoric de leziuni traumatiche la nivelul membrului superior (cu excepția amputațiilor) a fost urmărită prezența unei asocieri între durerea neuropată și evoluția funcțională la acești pacienți. Durerea neuropată a fost raportată rareori în studiile pe pacienți cu leziuni de nervi periferici identificate. Studiul a arătat că cel mai frecvent au fost utilizate scale analoge vizuale sau numerice de evaluare a durerii, rareori fiind administrate chestionare standardizate pentru evaluarea durerii și a funcțiilor psiho-sociale. Studiile recente privind pacienții cu leziuni traumatiche de nervi periferici au evidențiat prezența durerii și a dizabilității semnificative pe termen lung. Pentru o mai bună înțelegere a durerii neuropate la acești pacienți, Novack și Katz au recomandat utilizarea unor instrumente validate și fiabile pentru evaluarea afectării fizice, a durerii și dizabilității, calității vieții legate de sănătate (HRQoL) și a funcționării psiho-sociale. (11)

Carlson et al. au folosit pentru evaluarea percepției pacientului privind simptomatologia și nivelul funcțional chestionarul DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand). (1)

Cederlund et al. au analizat evoluția sau modificările clinice – din perspectiva pacienților – privind funcțiile mâinii, satisfacția privind activitățile ocupaționale cotidiene, modificările somnului, sănătatea și calitatea vieții la pacienții cu istoric de leziuni traumatiche importante sau severe ale mâinii. De asemenea, ei au investigat potențialele diferențe dintre grupuri în funcție de severitatea traumatismului, prezența leziunilor de nervi periferici și încrederea și complianța pacienților. La studiu au participat 45 de pacienți, cărora le-a fost trimis prin poștă un chestionar complex, prin care au fost culese informații de tip date demografice, informații privind dizabilitățile de la nivelul membrului superior (chestionarul DASH), calitatea vieții (chestionarul SF-36), EuroQol (EQ-5D VAS), funcțiile mâinii (o scală VAS) și satisfacția privind activitățile cotidiene (SDO). Acești parametri au fost evaluați la 3, 6 și respectiv 12 luni după evenimentul traumatic. La 6 luni a fost evaluată încrederea și complianța pacientului. Pentru studiul descriptiv au fost utilizate teste non-parametrice, majoritatea rezultatelor fiind măsurate cu scale ordinale. Rezultatele studiului au arătat, în general, o ameliorare statistică a aspectelor legate de funcțiile mâinii, satisfacția privind activitățile cotidiene, sănătatea și aspectele fizice ale calității vieții. În schimb, în general, nu au fost raportate modificări ale aspectelor mentale/psihologice ale calității vieții și a manifestărilor de

tip hipersensibilitate la rece. Studiul nu a arătat diferențe semnificative între pacienții cu istoric de leziuni traumatice severe sau majore ale mâinii, cu sau fără leziuni de nervi periferici. Nu au fost raportate diferențe majore privind datele demografice atât între pacienții cu scoruri SOC reduse, cât și la cei cu scoruri SOC ridicate. În schimb, studiul a arătat un nivel semnificativ redus al satisfacției privind activitățile ocupaționale cotidiene, scoruri DASH ridicate, niveluri reduse ale calității vieții din punct de vedere mental, modificări ale somnului și durere la pacienții cu un scor SOC redus (cu un nivel redus de încredere și complianță). Au fost stabilite corelații între complianța pacienților, calitatea vieții, sănătatea și satisfacția privind activitățile cotidiene. (3)

Huge et al. au investigat prezența depresiei la un grup de pacienți cu CRPS cronic stresul posttraumatic și dizabilitatea motorie asociată. Instrumentele utilizate pentru evaluarea stresului și a depresiei au fost *Posttraumatic Stress Symptoms Score* și *Center for Epidemiological Studies Depression Test*. A fost raportat un nivel semnificativ al stresului și depresiei la acești pacienți. Studiul a arătat că sindromul dureros regional complex cronic se caracterizează prin durere permanentă, durere legată de dizabilitate, stres și depresie, declanșată probabil de leziunile de nervi periferici și urmată de deficit senzitiv. Autorii au sugerat o interacțiune complexă între factorii periferici și central predictivi ai disfuncției motorii și hiperalgeziei. (7)

Într-o analiză a literaturii privind factorii protectori asociați cu durerea persistentă după leziuni traumatice musculoscheletale, în studiile identificate au fost utilizate pentru evaluarea anxietății și depresiei instrumente ca *Brief Symptom Inventory* și *Depression, Anxiety and Stress Scale-21* (DASS-21). (16)

Într-un alt studiu recent, Novack et al. au investigat validitatea unui instrument utilizat pentru evaluarea limitărilor funcționale identificate la pacienții cu leziuni de nervi periferici la nivelul membrului superior – *Patient Specific Functional Scale* (PSFS). Au fost aplicate o serie de chestionare autoadministrate de către pacient, respectiv PSFS, SF-36, DASH, McGill Pain Questionnaire, Pain Catastrophizing Scale (PCS) și Pain Disability Index (PDI). A fost evaluată relația dintre aceste instrumente și variabile independente de tip vârstă, sex, nervul lezat, distanța față de momentul traumatic, statutul profesional/ocupațional. Rezultatele studiului au arătat corelații moderate între PSFS și DASH și domeniul rolurilor fizice evaluate de

SF-36. La pacienții cu leziuni de plex brahial au fost obținute scoruri PSFS semnificativ scăzute. (12)

Un instrument util de evaluare funcțională după intervențiile de replantare digitală menționat de Sebastin și Chung este sistemul de evaluare introdus de Susumu Tamai. Acesta constă dintr-o scală numerică (de la 0 la 20) pentru aprecierea mobilității, sensibilității, simptomatologiei și, în același timp, evaluează participarea la activitățile cotidiene, satisfacția pacienților și reinsertia profesională. (0-10) Acest instrument nu evaluează însă complicații cum ar fi hipersensibilitatea la rece, paresteziile, deformările unghiilor și atrofia pulpară. (17)

Scala PRUNE de autoevaluare a durerii, simptomatologiei și dizabilității funcționale la pacienții cu leziuni compresive ale nervului ulnar la nivelul cotului, oferă o imagine comprehensivă privind autoîngrijirea, sarcinile/activitățile domestice, activitățile cotidiene majore și activitățile sociale/de petrecere a timpului liber. (9)

Chemnitz et al. au realizat un studiu calitativ, în care au analizat experiența pacienților la 30 de ani după un traumatism la nivelul antebrațului cu interesare de nervi periferici, la care s-a intervenit chirurgical și consecințele în planul vieții cotidiene. Au fost investigate, de asemenea, strategiile utilizate pentru facilitarea adaptării. În studiu au fost incluși 15 pacienți, cu leziuni complete de nerv median și/sau ulnar, pentru care s-a intervenit chirurgical, cu vâsta cuprinsă între 13 și 20 de ani. La interviu, pacienților le-a fost solicitat să descrie simptomatologia anterioară și prezentă la nivelul mâinii afectate, consecințele în planul activităților cotidiene, caracteristicile personale și sprijinul primit de la alte persoane. De asemenea, li s-a solicitat să descrie strategiile utilizate pentru facilitarea adaptării. Au fost descrise, de asemenea, reacții emoționale posttraumatice și simptomatologia de tip tulburare de stres posttraumatic, precum și modalitatea în care au făcut față acestor reacții. Unii pacienți au raportat un impact considerabil în plan educațional, social, profesional sau în planul activităților cotidiene, iar alții au raportat modificarea/adaptarea la noul nivel de performanță funcțională. A fost raportată afectarea rolurilor și relațiilor sociale ale participanților la studiu. Cercetătorii au arătat importanța identificării și gestionării problemelor legate de reacțiile emoționale posttraumatice și necesitatea promovării și facilitării de către specialiști a dezvoltării unor mecanisme de adaptare și facilitare a participării la activitățile vieții cotidiene de către pacienți. (4)

Carlsson et al. au analizat asocierea dintre hipersensibilitatea la rece și încrederea pacientului la un grup de pacienți cu istoric de leziuni traumatiche ale mâinii chirurgicale sau cu sindrom HAVS. Pentru aprecierea încrederii și complianței pacienților a fost aplicat chestionarul SOC (*13-item condensed Sense of Coherence*). Scorurile SOC reduse au fost asociate cu un scor CISS redus la toți pacienții. (2)

Analiza aspectelor psiho-comportamentale din materialele prezentate a avut un impact important la pacienții cu leziuni traumatiche cu afectare neurologică periferică la nivelul complexului pumn-mână-degete. Dizabilitățile ulterioare traumatismelor pot schimba traiectoria profesională și uneori socială a pacienților. În această zonă de cercetare extrem de provocatoare se impune prezența echipei

interdisciplinare și se justifică pe deplin dialogul cu psihoterapeutul și asistentul social pe termen lung. Totodată, sunt aduse în discuție argumente și unghiuri de vedere ale evoluției psihocomportamentale, care necesită suport psihologic și un mediu de susținere în planul recuperării medicale, atât din partea echipei medicale, cât și a familiei, dar și a societății.

Această lucrare a beneficiat de suport financiar prin proiectul „Program de excelență în cercetare doctorală și postdoctorală multidisciplinară în bolile cronice”, Contract nr. POSDRU/159/1.5/S/133377, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013.

BIBLIOGRAFIE

1. Carlsson I.K., Rosén B., Dahlin L.B. Self-reported cold sensitivity in normal subjects and in patients with traumatic hand injuries or hand-arm vibration syndrome. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 11:89. doi:10.1186/1471-2474-11-89
2. Carlsson I.K., Dahlin L.B. Self-reported cold sensitivity in patients with traumatic hand injuries or hand-arm vibration syndrome – an eight year follow up. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2014; 15:83. doi:10.1186/1471-2474-15-83
3. Cederlund R.I., Ramel E., Rosberg H.E., Dahlin L.B. Outcome and clinical changes in patients 3, 6, 12 months after a severe or major hand injury - can sense of coherence be an indicator for rehabilitation focus? *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 11:286. doi:10.1186/1471-2474-11-286
4. Chemnitz A., Dahlin L.B., Carlsson I.K. Consequences and adaptation in daily life – patients' experiences three decades after a nerve injury sustained in adolescence. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2013; 14:252. doi:10.1186/1471-2474-14-252
5. Graham B., Schofield M. Self-Reported Symptoms of Cold Intolerance in Workers with Injuries of the Hand. *Hand (New York, N.Y.)* 2008; 3(3):203-209. doi:10.1007/s11552-008-9116-0
6. He B., Zhu Z., Zhu Q., et al. Factors predicting sensory and motor recovery after the repair of upper limb peripheral nerve injuries. *Neural Regeneration Research* 2014; 9(6):661-672. doi:10.4103/1673-5374.130094
7. Huge V., Lauchart M., Magerl W., et al. Complex Interaction of Sensory and Motor Signs and Symptoms in Chronic CRPS. Ikeda K, ed. *PLoS ONE* 2011; 6(4):e18775. doi:10.1371/journal.pone.0018775
8. Kus S., van de Ven-Stevens L. A., Coenen M., Berno S., Kollerits B., Cieza A. What is our knowledge of functioning and disability in hand conditions based on? *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2011; 92 (8): 1326-32
9. MacDermid J.C., Grewal R. Development and validation of the patient-rated ulnar nerve evaluation. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2013; 14:146. doi:10.1186/1471-2474-14-146
10. Novak C.B., Anastakis D.J., Beaton D.E., Katz J. Evaluation of Pain Measurement Practices and Opinions of Peripheral Nerve Surgeons. *Hand (New York, N.Y.)* 2009; 4(4):344-349. doi:10.1007/s11552-009-9177-8
11. Novak C.B., Katz J. Neuropathic Pain in Patients with Upper-Extremity Nerve Injury. *Physiotherapy Canada* 2010; 62(3):190-201. doi:10.3138/physio.62.3.190
12. Novak C.B., Anastakis D.J., Beaton D.E., Mackinnon S.E., Katz J. Validity of the Patient Specific Functional Scale in patients following upper extremity nerve injury. *Hand (New York, N.Y.)* 2013; 8(2):132-138. doi:10.1007/s11552-013-9506-9
13. Post R., de Boer K.S., Malessy M.J.A. (2012) Outcome following Nerve Repair of High Isolated Clean Sharp Injuries of the Ulnar Nerve. *PLoS ONE* 7(10):e47928. doi:10.1371/journal.pone.0047928
14. Ray W.Z., Mackinnon S.E. Clinical Outcomes following median to radial nerve transfers. *J Hand Surg Am.* 2011 February; 36(2):201-208. doi:10.1016/j.jhsa.2010.09.034
15. Rosberg H.E. Disability and health after replantation or revascularisation in the upper extremity in a population in southern Sweden – a retrospective long time follow up. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2014; 15:73. doi:10.1186/1471-2474-15-73
16. Rosenbloom B.N., Khan S., McCartney C., Katz J. Systematic review of persistent pain and psychological outcomes following traumatic musculoskeletal injury. *Journal of Pain Research* 2013; 6:39-51. doi:10.2147/JPR.S38878
17. Sebastin S.J., Chung K.C. Challenges in Measuring Outcomes Following Digital Replantation. *Seminars in Plastic Surgery* 2013; 27(4):174-181. doi:10.1055/s-0033-1360584
18. Smith M.V., Calfee R.P., Baumgarten K.M., Brophy R.H., Wright R.W. Upper Extremity-Specific Measures of Disability and Outcomes in Orthopaedic Surgery. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume.* 2012; 94(3):277-285. doi:10.2106/JBJS.J.01744
19. Wang Y., Sunitha M., Chung K.C. How to Measure Outcomes of Peripheral Nerve Surgery. *Hand clinics* 2013; 29(3):349-361. doi:10.1016/j.hcl.2013.04.004
20. Zagzoog N., Chinchalkar S.J., Sumsion T. Client satisfaction of hand therapy intervention: An evaluation of the effectiveness of therapy for clients recovered from complex regional pain syndrome. *The Canadian Journal of Plastic Surgery* 2008; 16(1):27-35