

## FRACTURILE OASELOR ANTEBRAȚULUI COMPLICATE CU SINDROM DE CANAL CARPIAN ȘI GUYON, DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT

Sergiu Ursu,  
Catedra Ortopedie și Traumatologie USMF „Nicolae Testemițanu”

### Rezumat

Fracturile ambelor oase ale antebrațului în 1/3 distală deseori se complică cu sindromul de canal carpian și Guyon. Am propus analiza a 32 de pacienți cu sindrom de canal carpian unde ca factor etiologic au intervenit fracturile de radius în loc tipic și ulnă distală. Conform clasificării după A. Kapandji 1998 am determinat că majoritatea cazurilor de sindrom de canal carpian provocat de fracturile de radius distal au fost determinate de fracturile tip IV-12 ( $37,5 \pm 14,5\%$ ) cazuri. În cazul tipului IV de fractură, deplasarea fragmentelor are loc în sens cranian al fragmentului stiloidian și formare a două fragmente distale ale osului radial care se deplasează anterior, micșorând astfel conținutul canalului carpian.

### Summary. Forearm bones fractures complicated by carpal tunnel syndrome and guyon, diagnosis and treatment

Fractures of both bones of the forearm in 1/3 distal often complicates with carpal tunnel syndrome and Guyon We proposed analysis of 32 patients with carpal tunnel syndrome where as etiologic factor intervened typical location radius fractures and distal ulna. According to the classification by A. Kapandji 1998, we determined that most cases of carpal tunnel syndrome caused by typical location radius fractures were caused by type IV fractures - 12 ( $37.5 \pm 14.5\%$ ) cases. In type IV fracture fragments displacement occurs cranially of stiloidian fragment and formation of two distal fragments of radial bone moving above, decreasing so carpal canal contents.

### Резюме. Переломы предплечья осложненные туннельным синдромом лучезапястного сустава и гийона, диагностика и лечение

Переломы обеих костей предплечья в 1/3 дистально часто осложняются туннельным синдромом лучезапястного сустава и Гийона. Мы предложили анализ 32 пациентов с туннельным синдромом лучезапястного сустава где этиологическим фактором служили переломы радиуса в типичном месте и дистальной локтевой кости. В соответствии с классификацией А. Каранджи 1998 года, мы установили, что в большинстве случаев туннельного синдрома лучезапястного сустава, вызванного дистальными переломами радиуса были вызваны переломами типа IV-12 ( $37.5 \pm 14.5\%$ ) случаев. В случаях переломов типа IV смещение фрагментов происходит краниально шиловидной кости и образование двух дистальных фрагментов лучевой кости которая движется вперед и сокращает так содержание кистевого канала.

### Actualitatea temei

Sindromul de canal carpian reprezintă unul din cele mai frecvente neuropatii caracterizat printr-un tablou clinic pronunțat, tipic pentru neuropatiile canalare [4, 5, 6].

Traumatismele musculo-scheletice, inclusiv sindromul de canal carpian, sunt printre cele mai răspândite cauze medicale din SUA, care afectează 7%

din populație. Aceasta reprezintă 14% din vizitele la medic și 19% din cauzele internării în spital [1,8, 11]. În 62% din persoanele care au prezentat afecțiuni musculo-scheletice au raportat un anumit grad de limitare a activității zilnice în comparație cu 14% din populația generală, conform Institutului Național pentru Securitate și Sănătate.

Studiind mai detaliat cauzele apariției sindromu-

lui de canal carpian se constată după unii autori că etiologia sindromului de canal poate fi grupată în trei categorii importante: reducerea capacității conținătorului (canalul carpian), creșterea în volum a conținutului și idiopatice.

Sindromul de canal carpian este un exemplu clasic de neuropatie compresivă cronică. Patogenia neuropatiilor compresive a fost studiată mai frecvent la animale, însă există câteva cazuri de studii la om (Gelberman) [8]. Evolutiv, patogenia modificărilor nervului median poate fi explicată prin:

- modificări ale presiunii în canalul carpian;
- dereglarea microcirculației sangvine neuronale;
- edem endoneural;
- dereglarea curentului axonoplasmatic anterograd și retrograd.

Dezvoltarea semnelor clinice sunt determinate de dereglările de conducere ale fibrelor nervoase, care apar în urma acțiunii a doi factori. Primul este reprezentat de tulburarea de vascularizare a nervului median, iar al doilea este compresia nervului în canalul carpian. Până în prezent majoritatea autorilor consideră că manifestările clinice sunt determinate de staza în sistemul venos [4,11], însă în urma mai multor observații a fost demonstrat că cauza acroparesteziilor trebuie de căutat nemijlocit în tulburările vascularizării arteriale ale nervului median [11]. Studiile histologice efectuate de Ochoa și Fowler [9] au demonstrat demielinizarea nervului în regiunea compresiei, procesul de demielinizare fiind mai accentuat în zona care corespunde marginilor obiectului care realizează compresia.

### Obiectivele lucrării

1. Evaluarea simptomelor clinice la pacienții cu fracturi ale radiusului distal în loc tipic și os ulnar 1/3 distală complicate cu sindrom de canal carpian.

2. Aprecierea perioadei apariției semnelor clinice ale sindromului de canal carpian de la momentul traumatismului (fracturii de radius distal) până la rezolvarea chirurgicală.

3. Determinarea mecanismului dislocării fragmentelor în fiecare tip de fractură de radius în loc tipic și ulnă, ce a dus la apariția semnelor clinice de sindrom de canal carpian și Guyon.

Datele din literatură în privința faptului că fracturile oaselor în 1/3 distală pot duce la apariția sindromului de canal carpian sunt incerte. Astfel, după mai multe date SCC se întâlnește în 25% din cazuri de fracturile de radius în loc tipic (Glavan, 2007), principala cauză fiind imobilizarea fracturilor în poziție de flexie [10]. Conform altor date (Kritz și Pechan), cred că sindromul de canal carpian este o manifestare rară a acestor tipuri de fracturi.

### Material și metode

Analiza materialului clinic a pacienților cu fracturi de oase ale antebrațului în 1/3 distală sau în loc tipic complicate cu sindrom de canal carpian tratați în secția a 6-a Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie în perioada anilor 2012-2013.

După analiza pacienților cu sindrom de canal carpian unde ca factor etiologic au intervenit fracturile de radius în loc tipic conform clasificării după A. Kapandji 1998 [88] am determinat că majoritatea cazurilor de sindrom de canal carpian provocat de fracturile de radius în loc tipic cele mai frecvente cazuri au fost determinate fracturile tip IV-12 (37,5±14,5%) cazuri, fracturile tip I-9 pacienți (28,12±15,8%), fracturile tip II-3 (9,37±20,6%) cazuri, fracturile tip III-2 (6,25±24,2%) cazuri, fracturile de radius în loc tipic tip VII și tip IX câte 2 cazuri (6,25±24,2%) și fracturile tip VI și tip XI respectiv câte 1 caz (3,12%). Date despre frecvența sindromului de canal carpian în fracturile de radius în loc tipic clasificate după Kapandji nu sunt prezente. Conform datelor literaturii mecanismul de dezvoltare a sindromului de canal carpian este determinat de dislocația fragmentelor osoase, hematomului perifocal determinat de leziune și edemul în partea distală a antebrațului și a mâinii.

Mecanismului dislocării fragmentelor în fiecare tip de fractură de radius în loc tipic în cazul tipului IV de fracturi deplasarea fragmentelor are loc în sens cranian al fragmentului stiloidian și formare a două fragmente distale ale osului radial care se deplasează anterior, iar în cazurile fracturilor tip I fragmentele se deplasează posterior-dorsal [11].

### Rezultate

În urma analizei timpului parcurs de la fractura distală de oase ale antebrațului în 1/3 până la apariția primelor semne a sindromului de canal carpian a bolnavilor am determinat că majoritatea pacienților s-au adresat la termen de 2 luni după fractura de radius. În lotul de pacienți examinați pacienții care s-au adresat la termen de 1,5 luni au constituit 3 cazuri (11,11±22,2%), termen de 2 luni 10 pacienți (37,03±16%), termenul de 3 luni 4 cazuri (14,81±20,5%), 4 luni-2 cazuri (7,4±26,17%), termen de 5 luni-4 cazuri (14,81±20,5%), termenul de adresare de 6, 7, 8, 9 luni au reprezentat respectiv câte 1 caz (3,7%).

Datele obținute de noi coincid cu datele din literatură [4] termenul de adresare a pacienților cu sindrom de canal carpian a constituit de la 3-4 săptămâni până la 5-6 săptămâni. Datele din literatură afirmă de existență a două forme de sindrom de canal carpian: precoce și tardive. Formele tardive apar după 3-4 săptămâni de la înlăturarea imobilizării.

Aceste date sunt similare cu datele din literatură

unde forma acută este cu mult mai frecventă decât forma cronică. Forma acută în cazurile noastre este prevalentă fiind determinată de factori traumatici.

### Discuții

Cauzele cele mai frecvente care au determinat forma acută a sindromului de canal carpian în lotul de pacienți au fost cauzele traumatice ce coincid cu datele din literatură [2, 3, 4]. Din acest context reiese că cele mai frecvente cauze ale formei acute a sindromului de canal carpian sunt determinate de factori traumatici, cei mai frecvenți fiind: fractura extremității distale de os radial-31 (43,05±8,8%) cazuri, contuzii ale țesuturilor moi ale pumnului-14 (19,44±10,9%) cazuri, fracturile de os radial în loc tipic vicios consolidate-9 (12,5±11,6%) cazuri și fracturile distale de radius consolidate normal-7 (9,72±12,09%) cazuri.

### Concluzii

1. Mecanismul de dezvoltare a sindromului de canal carpian la pacienții cu fractură de radius distal și a osului ulnar este determinat de o deplasare anterioară, a fragmentelor fracturii, un edem secundar al tendoanelor și ligamentelor în regiunea canalului carpian în perioada de activare a mușchilor și tendoanelor antebrațului, ceea ce rezultă creșterea presiunii intracanalare și apariția ischemiei nervului median.

2. Formarea calusului osos vicios poate dereglă circulația sanguină a porțiunii distale a nervului median care implicit contribuie la dezvoltarea sindromului de canal carpian.

3. Reducerea intrafocară a fragmnetelor, stabilizarea cu broșe, prin diminuarea edemului, poate duce la evitarea sindromului de canal carpian.

### Bibliografie

1. Atroshi, I., Gummesson, C., Johnsson, R., Ornstein, E., Ranstam J., Ingmar R. *Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population*. J.A.M.A. 282: 153, 1999.
2. *Acute Carpal Tunnel Syndrome*. J Am Acad Orthop Surg, Vol 16, No 5 May 2008, 276-282.
3. *Acute CTS caused by diffuse giant cell tumor of tendon sheath: a case report*. Iowo Orthopaedic Journal 27:98-103,2007.
4. Березиньш Ю. Э., Бреманис Э. Б., Ципарсоне Р. Т. *Синдром запястного канала*. Рига “ЗИНАТНЕ” 1982.
5. Бреманис Э. Б. *Синдром запястного канала. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук. Рига, 1966. 15 с.*
6. Bickel, Kyle D. “*Carpal Tunnel Syndrome*”. *Journal of Hand Surgery* 35 (1): 147-152.
7. Brain W. R. Wright A. D., Wilkinson A. F. *Spontaneous compression of both median nerves in the carpal tunnel: surgical decompression*. — Proc. Roy. Soc. Med., 1946, vol. 40, p. 83.
8. Evanoff B.A. *Work-related musculoskeletal disorders: examining the research base epidemiology: physical factors*. In: *Work-related musculoskeletal disorders. Report, workshop summary, and workshop papers*. Washington (DC): National Academy Press; 1999. p. 152-4.
9. Fowler T. J., Ochoa J. *Recovery of nerve conduction after pneumatic tourniquet: observations on the hindlimb of the baboon*. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1975;35:638-645.
10. Glavan Alina. *Tratamentul complex al fracturilor de radius distal și consecințele lui*.
11. Mangini U. *Carpal tunnel syndrome*. J. Bone Joint Surg., 1962, vol. 44A, N 5, p. 1036.
12. Vacarciuc I., Gornea F., Țapu D., Buzu A., Glavan A. *Procedeu intrafocar Kapandji de osteosinteză în tratamentul fracturilor metaepifizei distale de os radial*.