

RECIDIVA CHIRURGICA DOPO INTERVENTO PER SINDROME DEL TUNNEL CARPALE

S. DARAMARAS, R. MOTTARAN, G.B. COSTELLA, G.P. ZAMBON, A. SALAR¹, G. SALAR

U.O.A. Neurotraumatologia - Azienda Ospedaliera di Padova - Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche
Università degli Studi di Padova

¹ Clinica Ortopedica - Università degli Studi di Padova

Recurrence after surgery for carpal tunnel syndrome.

SUMMARY

Purpose: *The Carpal Tunnel Syndrome (CTS) can be defined as the conglomeration of symptoms and signs that arise after the irritation or the compression of the median nerve in the carpal tunnel. As a result, trophic, motor and sensory changes can occur in the innervated territory. We report 2277 cases (January 1991 – January 2003) of CTS treated through the external neurolysis of the median nerve, after the excision of the transverse ligament. Methods:* *All the patients were treated from the same surgical group (the same 4 neurosurgeons with a similar surgical approach). A clinical control was done 1, 3, 6, 12 and 24 months following the operation. Surgical recurrence was evaluated. Results:* *30 patients had an incomplete release of the symptoms. The most frequent cause was the partial excision of the transverse ligament (14 cases) or the presence of an hypertrophic scar compressing the median nerve (12 cases). Conclusions:* *The surgical treatment of CTS has a favourable prognosis. A good result in terms of pain and improvement in motor and sensory deficits is obtained in 86–90% of cases. The reasons for the failures are predominantly technical (incomplete section of the flexor retinaculum; scar fibrosis). Riv Chir Mano 2003; 3: 202-206*

KEY WORDS

Carpal tunnel, treatment, surgical recurrence

RIASSUNTO

Scopo: *La sindrome del tunnel carpale (STC) può essere definita come l'insieme di segni e sintomi che insorge dopo irritazione e/o compressione del nervo mediano a livello del canale carpale che comporta, alterazioni motorie, sensitive e trofiche nel territorio d'innervazione. Riportiamo 2277 casi (Gennaio 1991 – Gennaio 2003) di STC trattati con neurolisi esterna del nervo mediano tramite sezione del legamento traverso. Metodi:* *Tutti i pazienti sono stati trattati dalla stessa équipe chirurgica (stessi 4 neurochirurghi con tecnica chirurgica analoga). Un controllo clinico è stato effettuato a distanza di 1, 3, 6, 12 e 24 mesi dall'intervento. La recidiva chirurgica è stata valutata. Risultati:* *Trenta pazienti hanno presentato una incompleta risoluzione dei sintomi. La causa più frequente è stata la parziale sezione del legamento traverso (14 casi) e/o la presenza di una cicatrice abnorme comprimente il nervo mediano (12 casi). Conclusioni:* *Il trattamento chirurgico per STC ha una prognosi favorevole. Un buon risultato in termini di dolore e di miglioramento dei deficit motori e sensitivi è ottenuto nel 86–90% dei casi. Le ragioni del fallimento sono dovute prevalentemente a motivi tecnici (sezione incompleta del legamento traverso; fibrosi cicatriziale).*

PAROLE CHIAVE

Tunnel carpale, trattamento, recidiva chirurgica.

Arrived: 20 March 2003

Accepted: 21 May 2003

Correspondence: Dr. Sotirios Daramaras, via Narni, 2 - 35100 Padova - Tel. 049-693299 - Fax 049-8211944 - E-mail: ntr00@libero.it

INTRODUZIONE

La sindrome del tunnel carpale (STC) può essere definita come l'insieme di segni e sintomi che insorge dopo irritazione e/o compressione del nervo mediano a livello del canale carpale, che comporta alterazioni motorie, sensitive e trofiche nel territorio d'innervazione (1-4).

È di gran lunga la più frequente tra tutte le sindromi canalicolari. Considerando il gruppo più a rischio, la popolazione femminile della quinta e sesta decade, metà dei soggetti presenta sintomi clinici riferibili a interessamento (episodico o duraturo) del nervo mediano al polso. I disturbi sono presenti ad ambedue le mani nel 80%, ma portano ad un intervento bilaterale solo nel 50% dei casi (5, 6).

Nella donna la sindrome è molto spesso in relazione, nell'insorgenza ed evoluzione, a variazioni ormonali (tipici l'inizio in menopausa e in gravidanza e la remissione, non costante, con il puerperio). Nell'uomo invece la sindrome è più comunemente legata alla professione (p.e. muratore, edile, meccanico, musicisti).

Comunque, qualsiasi processo patologico che provochi riduzione del diametro trasversale del canale carpale o aumenti il volume del suo contenuto, può essere responsabile della compressione e dell'intrappolamento del nervo mediano (Tab. 1). La ratio Donna/Uomo riportato nelle varie casistiche è di 4/1 (2, 4, 7-9).

L'obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare le recidive chirurgiche nella nostra casistica operatoria d'interventi per STC. Abbiamo consi-

derato delle recidive non chirurgiche, in genere conseguenti a diagnosi pre-operatoria insufficiente e a patologie misconosciute persistenti dopo l'intervento con rilevanza sul quadro clinico (neuriti, radicolopatie, tendiniti, ecc.) e recidive chirurgiche dovute a compressione del nervo per sezione incompleta del legamento trasverso (tecnica chirurgica non adeguata) o a complicanze post-operatorie precoci o tardive (ematoma, edema post-chirurgico, cicatrice ipertrofica).

MATERIALI E METODI

La nostra casistica operatoria comprende 2277 casi d'intervento di neurolisi esterna del nervo mediano a livello del polso con sezione del legamento trasverso del carpo, in un periodo di dodici anni, dal Gennaio del 1991 al Gennaio del 2003. Di questi, 1822 pazienti (80% del totale) erano di sesso femminile con un intervallo di età dai 39 ai 75 anni (età media di 57 anni) e 455 (20% del totale) di sesso maschile con intervallo di età dai 34 ai 68 anni (età media di 51 anni).

I pazienti sono stati selezionati per l'intervento chirurgico in base all'obiettività clinica e ai risultati dello studio elettromiografico. Abbiamo avuto una standardizzazione dell'intervento con limitata equipe chirurgica (gli stessi 4 neurochirurghi) ed analoga tecnica operatoria. I pazienti sono stati controllati a distanza di 1, 3, 6, 12 e 24 mesi dall'operazione.

Le recidive chirurgiche sono state distinte in

Tabella 1. Condizioni associate a sindrome del tunnel carpale

Alterazioni ormonali	Traumi	Tumori	Alterazioni anatomiche	Patologie sistemiche	Fattori professionali	Altro
Gravidanza	Frattura polso	Mieloma	Ligamentose	Gotta	Meccanici	Familiarità
Ipotiroidismo		Neuroma	Arteriose	LES	Ciclisti	Obesità
Eclampsia	Ematoma	Lipoma	Ossee	Diabete	Tipografisti	Double crush syndrome
Acromegalia	Artrite		Muscolari	Amiloidosi	Musicisti	
Menopausa	Osteofitosi			A. reumatoide		
Contraccettivi orali	ipertrofia sinoviale			IRC		
				Alcolismo		
				Emodialisi		
				Emofilia		

precoci: dall'immediato post-operatorio fino a 30 gg dopo e in **tardive:** insorte dopo il primo mese dall'intervento (Fig. 1).

RISULTATI

Su 2277 pazienti trattati sono stati osservati 30 casi di recidiva chirurgica (20 casi di recidiva precoce - 16 di sesso femminile e 4 di sesso maschile) e 10 tardive, 8 di sesso maschile e 2 di sesso femminile) corrispondenti al 1,3% del totale. Il riscontro intra-operatorio durante il reintervento ha evidenziato (Fig. 2):

- 14 casi (46,7%) di recidiva precoce di sesso femminile dovuti ad incompleta sezione del legamento trasverso.
- 7 casi (23,3%) dovuti alla presenza di tessuto reattivo perineurale; 2 femmine con recidiva precoce e 5 maschi con recidiva tardiva.
- 5 casi (16,7%) di cheloide cicatriziale ipertrofico; 3 a recidiva tardiva di sesso maschile e 2 di sesso femminile anche esse a recidiva tardiva.
- 2 casi (6,7%) di recidiva precoce in presenza di muscolo palmare ectopico non sezionato; tutti e due di sesso maschile.
- 1 caso (3,3%) di recidiva precoce in paziente maschio con ematoma nel focolaio operatorio.
- 1 caso (3,3%) di recidiva precoce in paziente maschio con edema del nervo da traumatismo diretto.

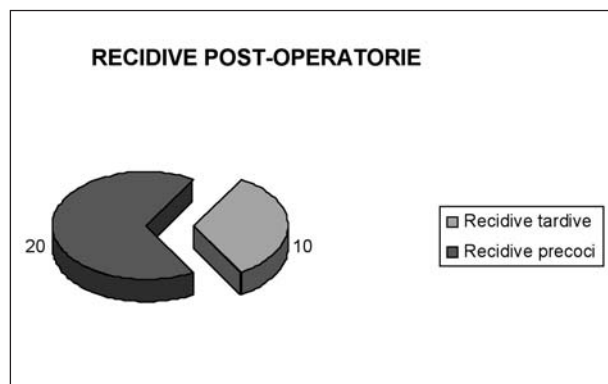


Figura 1. Distribuzione delle recidive chirurgiche in precoci e tardive.

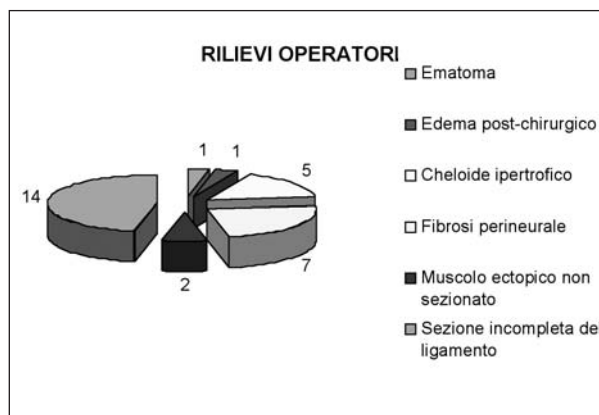


Figura 2. Distribuzione delle cause di insuccesso operatorio.

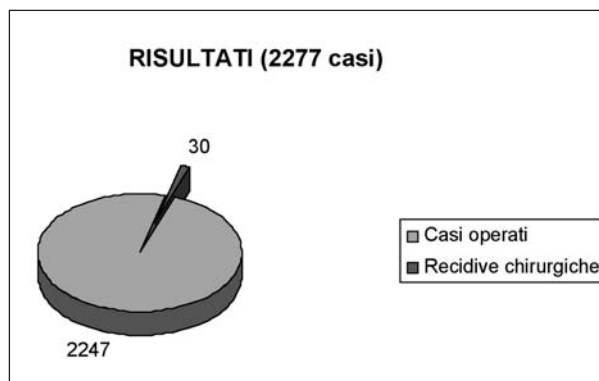


Figura 3. Totale delle recidive chirurgiche per STC osservate presso la nostra divisione.

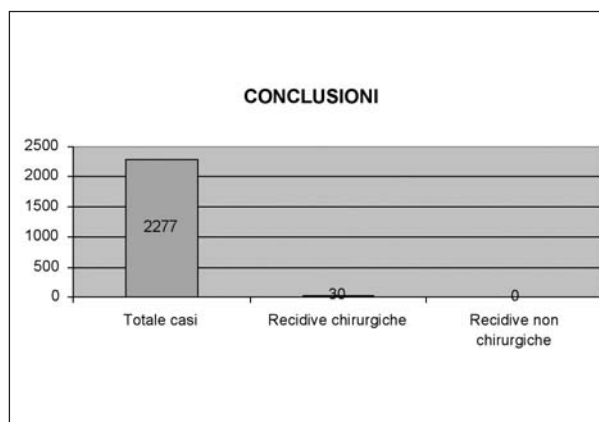


Figura 4. Rappresentazione schematica delle recidive sul totale dei casi osservate dopo intervento per STC presso la nostra Clinica nel periodo Gennaio 1991 - Gennaio 2003.

DISCUSSIONE

Dalla nostra casistica, analogamente ai dati presenti in letteratura, emerge che la causa principale della recidiva chirurgica dopo intervento per STC è nella maggioranza imputabile ad una non adeguata tecnica chirurgica (46,7% dei casi) che non ha permesso di eseguire una sezione completa del ligamento o non ha potuto sezionare un muscolo palmare ectopico (6,7% dei casi) responsabile della persistenza della compressione del nervo mediano (Figg. 3, 4) (5, 10-14).

In seconda istanza si può notare come fatti fibrotici sia direttamente (panno fibrotico perineurale nel 23,3% dei casi) sia per contiguità (estensione profonda di un cheloide cutaneo esuberante nel 16,7% dei casi) possano essere una causa non trascurabile di recidiva della compressione e quindi della necessità di un nuovo intervento chirurgico (7, 9, 15-20). Non sono stati osservati casi di recidiva dovuti a diagnosi preoperatoria insufficiente o a patologie misconosciute (neuriti, tendiniti, etc.).

Per ridurre comunque la frequenza di recidive dopo intervento per STC occorre a nostro avviso: un'adeguata tecnica chirurgica con incisione cutanea di lunghezza adatta ad esporre il ligamento completamente per poterlo sezionare sia in senso prossimale che distale; evitare estensioni sopra o parallele alla piega di flessione del polso, al fine di prevenire i cheloidi; verificare la mobilità e la tensione del nervo a fine operazione; emostasi accurata; lavaggio finale con soluzione cortisonica; chiusura chirurgica a strati; fasciatura nel post-operatorio moderatamente compressiva, tale da poter permettere la mobilità delle dita; mano in scarico e rapida mobilizzazione (7, 11, 15, 17, 20, 21-23).

BIBLIOGRAFIA

1. Bagatur AE, Zorer G. The carpal tunnel syndrome il a bilateral disorder. *J Bone Joint Surg* 2001; 83B: 655-8
2. Longstaff L, Milner RH, O'Sullivan S, Fawcett P. Carpal tunnel syndrome: the correlation between outcome, symptoms and nerve conduction study findings. *J Hand Surg* 2001; 26B: 475-80
3. Mondelli M, Reale F, Padua R, Aprile I, Padua L. Clinical and neurophysiological outcome of surgery in extreme carpal tunnel syndrome. *Clin Neurophysiol* 2001; 112: 1237-42
4. Tung TH, Mackinnon SE. Secondary carpal tunnel surgery. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107: 1830-43
5. Slater RR Jr. Carpal tunnel syndrome: current concepts. *J South Orthop Assoc* 1999; 8: 203-13
6. Vogt T, Scholz J. Clinical outcome and predictive value of electrodiagnostics in endoscopic carpal tunnel surgery. *Neurosurg Rev* 2002; 25: 218-21
7. Marshall S, Tardif G, Ashworth N. Local corticosteroid injection for carpal tunnel syndrome (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (4): CD 001554
8. Atik TL, Smith B, Baratz ME. Risk of neurovascular injury with limited-open carpal tunnel release: defining the "safe-zone". *J Hand Surg* 2001; 26: 484-7
9. Cosgrove JL, Chase PM, Mast NJ, Reeves R. Carpal tunnel syndrome in railroad workers. *Am J Phys Med Rehabil* 2002; 81: 101-7
10. Erbayraktar S, Sade B, Guner EM, Acar UD. Comparison of partial excision with simple section of transverse ligament in the treatment of carpal tunnel syndrome. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109: 1953-9
11. Scholten RJ, Gerritsen AA, Uitdelhaag BM, et al. Surgical treatment options for carpal tunnel syndrome (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (4): CD 003905
12. Chapman CB, Ristic S, Rosenwasser MP. Complete median nerve transection as a complication of carpal tunnel release with carpal tunnel tome. *Am J Orthop* 2001; 30: 652-3
13. Fumiere E, Dugardeyn C, Roquet ME, Delcour C. US demonstration of a thrombosed persistent median artery in carpal tunnel syndrome. *JBR-BTR* 2002; 85: 1-3
14. Shum C, Parisien M, Strauch RJ, Rosenwasser MP. The role of flexor tenosynovectomy in the operative treatment of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg* 2002; 84A: 221-5
15. Verdugo RJ, Salinas RS, Castillo J, Cea JG. Surgical versus non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (2): CD 001552
16. Pizzillo MF, Sotereanos DG, Tomaino MM. Recurrent carpal tunnel syndrome: treatment options. *J South Orthop Assoc* 1999; 8: 28-36
17. Serra-Renom JM, Benito J, Rubio JM. Carpal tunnel release through a short incision: an update. *Plast Reconstr Surg* 2002; 110: 859-62
18. Porter P, Venkateswaran B, Stephenson H, Wray CC. The influence of age on outcome after operation for the

- carpal tunnel syndrome. A prospective study. *J Bone Joint Surg* 2002 84B: 688-91
19. Mobbs RJ, Chandran KN. Variation of palmaris longus tendon. *Aust N Z J Surg* 2000; 70: 538-42
20. Dellon AL. Absorbable vs non-absorbable sutures in carpal tunnel decompression. *J Hand Surg* 2001; 26B: 603-4
21. Kanaan N, Sawaya RA. Carpal tunnel syndrome: modern diagnostic and management techniques. *Br J Gen Pract* 2001; 51: 311-4
22. Trumble TE, Gilbert M, Mc Callister WV. Endoscopic versus open surgical treatment of carpal tunnel syndrome. *Neurosurg Clin N Am* 2001; 12: 255-66
23. Tomaino MM, Ulizio D, Vogt MT. Carpal tunnel release under intravenous regional or local infiltration anaesthesia. *J Hand Surg* 2001; 26B: 67-8