iona 31-07-2003 11:51 Pagina 43

Riv Chir Mano - Vol. 40 (1) 2003

PROPOSTA DI LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI NELLE LESIONI DEL TENDINE FLESSORE LUNGO DEL POLLICE IN ZONA 1-2

L.G. IONA, E. DE LUCA, M. TOTIS
Azienda Ospedaliera S. M. Misericordia - U.O. Riabilitazione e Recupero Funzionale, Udine

Guidelines of the outcomes evaluation of flexor pollicis longus lesions in zone 1-2.

SUMMARY

Purpose: *Rehabilitation has shown a relevant evolution in the post-operative treatment of the flexor tendon lesions of the fingers. Immobilisation, aiming to maximal protection, then careful passive mobilisation, and now early active mobilisation. Mobilisation has been shown to be useful in limiting tendon adhesions, articular stiffness and functional inability. Many works have been performed to test the most widely varying rehabilitation treatments. The techniques applied to assess the outcomes of flexor tendon lesions are various, but they focus on the fingers more than on the thumb. Moreover these methods look detached to the patient, and not always related to the activity of the flexor pollicis longus. For this reason, we elaborated a functional test that requires a specific utilization of the flexor pollicis longus.* **Materials and Methods:** *To validate the reliability of such test, we carried out a study on 6 patients affected by a tendon lesion in zone 1-2. They showed no other lesion. Three of them underwent an 'immobilisation' treatment and 3 a Kleinert rehabilitation treatment.* **Results:** *A final evaluation by means of the functional test proposed by the authors showed a higher score in the second group. This means a better functional outcome, since a goniometric evaluation of the same patients scored better too.* **Conclusions:** *A "functional test" may be a useful instrument for patients and therapists, when used together with the goniometric test. Our results spur us to go on with our research.* **Riv Chir Mano 2003; 40: 43-47**

KEY WORDS

Flexor tendon lesions, hand rehabilitation, hand tendon surgery.

RIASSUNTO

Scopo: *La riabilitazione che segue la riparazione chirurgica delle lesioni dei tendini flessori delle dita lunghe e del pollice si è evoluta negli ultimi anni dalla massima protezione mediante immobilizzazione, ai programmi di mobilizzazione passiva protetta alla mobilizzazione attiva precoce. E' stato evidenziato che la mobilizzazione aiuta a limitare le aderenze tendinee, la rigidità articolare e la conseguente impotenza funzionale ed innumerevoli sono gli studi condotti a sostegno dei programmi riabilitativi più disparati. Anche i metodi usati per la valutazione degli outcome nelle lesioni dei tendini flessori sono numerosi, ma sono presenti maggiormente per testare la funzionalità delle dita lunghe rispetto al pollice. Inoltre queste metodiche di valutazione sono spesso astratte per il paziente e non sempre correlate all'attività specifica del flessore lungo del pollice. Perciò abbiamo elaborato un test funzionale che richiede un uso peculiare del flessore lungo del pollice.* **Materiali e Metodi:** *Per verificare l'attendibilità del test abbiamo effettuato uno studio che ha coinvolto sei pazienti con lesione del tendine in zona 1-2, senza lesioni associate, metà trattati con tecnica di immobilizzazione e metà con il programma riabilitativo di Kleinert.* **Risultati:** *La valutazione mediante il test ideato dagli autori ha evidenziato un punteggio più elevato, espressione di un miglior ri-*

Arrived: 6 March 2003
Accepted: 6 July 2003
Corrispondence: Dr. Leo Giulio Iona, U.O. Riabilitazione e Recupero funzionale - Azienda Ospedaliera S. M. Misericordia - Udine

iona 31-07-2003 11:51 Pagina 44

sultato funzionale, nei soggetti in cui anche la valutazione goniometrica indicava miglior valori di mobilità attiva. **Conclusioni:** *Il test funzionale può essere visto come uno strumento da affiancare al test goniometrico per la sua valenza pratica sia per il paziente che per l'operatore ed i risultati ci confortano nel prosieguo della ricerca.*

PAROLE CHIAVE
Lesioni dei tendini flessori, riabilitazione della mano, chirurgia dei tendini della mano

INTRODUZIONE

La riabilitazione della mano per chi ha subito un intervento chirurgico riparativo dei tendini flessori si è evoluta dalla presa in carico tardiva del paziente, sottoposto a prolungata immobilizzazione in apparecchio o valva gessata, alla precoce mobilizzazione passiva protetta, alla mobilizzazione attiva precoce.

Molti sono gli studi (1-4) che supportano la necessità della mobilizzazione precoce quale prerogativa per la prevenzione delle aderenze tendinee che, una volta instaurate, limitano la mobilità delle dita lese provocando retrazioni, rigidità ed impotenza funzionale della mano. Negli ultimi anni sono stati elaborati diversi protocolli riabilitativi (5-14), ma la loro applicazione richiede un successivo utilizzo di test per la valutazione degli risultati che rappresentano per il fisioterapista un importante strumento di verifica del lavoro svolto. Per un'accurata analisi della funzionalità della mano è consigliabile orientarsi verso test appropriati al livello funzionale proprio della tipologia dei pazienti in esame e le cui caratteristiche di validità ed affidabilità siano state verificate da studi scientifici. Altre caratteristiche importanti dei test, per un utilizzo clinico, sono la semplicità e la velocità di somministrazione, la reperibilità e/o il basso costo dell'attrezzatura necessaria. Risulta inoltre di fondamentale importanza nella scelta della misura di outcome, l'uso di un set di indicatori che possano dire se l'intervento riabilitativo è in grado di produrre un miglioramento pratico della funzione testata, ed è importante che tale miglioramento sia rilevante per la vita del paziente.

Abbiamo preso in considerazione i metodi più comunemente usati per la valutazione funzionale della mano (15-25), quali il Purdue Pegboard test, il Moberg Pick-up Test, il Jebsen-Taylor Hand Function Test, la Scala Funzionale Dash, il test dei 400 Punti ed i test per la valutazione degli outcome nelle lesioni dei tendini flessori quali la Scala di Strickland, la Scala di Buck-Gramcko, il metodo di Boyes, il metodo di White e più specificatamente, per il flessore lungo del pollice, il Test di Tubiana.

Tali test ci sono sembrati troppo astratti per il paziente, quando prevedono esclusivamente la misurazione goniometrica del segmento leso, e non sempre correlati in modo specifico alla funzionalità del flessore lungo del pollice quando sono rappresentati dai test funzionali precedentemente citati.

MATERIALI E METODI

Abbiamo elaborato un test comprendente delle attività che richiedono un uso molto specifico del flessore lungo del pollice, e lo abbiamo denominato EL.MA, dalle iniziali dei nostri nomi. Per verificare l'attendibilità del test abbiamo effettuato uno studio che ha coinvolto 6 pazienti, 3 maschi e 3 femmine, tutti destrimani, con lesione del FLP 3 alla mano destra e 3 alla mano sinistra, in zona 1 e 2, senza lesioni associate.

L'età media dei pazienti è di 39 anni; nel gruppo A sono compresi 3 pazienti trattati con immobilizzazione in valva gessata antibrachiometacarpale per un periodo di 4 settimane, senza alcun intervento riabilitativo in tale periodo; nel gruppo B sono inclusi 3 pazienti trattati con la tecnica di mobilizza-

iona 31-07-2003 11:51 Pagina 45

Tabella 1. *Tabella riassuntiva pazienti trattati.*

Paz.	Gruppo	Sesso	Età	Zona lesa	Immobilizz. per 4 sett.	Num. sedute
1	A	M	39	2	si	35
2	A	M	45	2	si	25
3	A	F	33	1	si	30
4	B	F	20	1	no	8
5	B	M	47	2	no	15
6	B	M	50	1	no	12

zione passiva precoce protetta di Kleinert. I pazienti del gruppo A hanno effettuato mediamente 30 sedute di FKT, dopo la rimozione della valva antibrachiometacarpale, mentre quelli del gruppo B ne hanno effettuate mediamente solo 12, prima di giungere, in ambedue i gruppi, a dei risultati clinicamente stabilizzati. L'ultimo controllo sui pazienti è stato eseguito dopo un periodo medio di 22 mesi dall'intervento chirurgico di riparazione del flessore lungo del pollice. Tale controllo ha incluso la valutazione goniometrica dell'AROM e del PROM della IF e della MF del dito leso e del segmento controlaterale sano (26, 27) e la somministrazione del test funzionale EL.MA, da noi elaborato. Questo test di valutazione funzionale prevede una batteria di prove semplici, effettuate non necessariamente dalla mano dominante, perciò abbiamo escluso attività quali la scrittura, la pittura, il cucito, espressioni tipiche di una lateralità del gesto ben definita nell'adulto. Alcune prove prevedono l'utilizzo di entrambe le mani ed altre richiedono un lavoro contro resistenza, perciò non consigliabili nelle prime settimane dopo l'intervento chirurgico.

Le prove comprendono:

– *prima parte*: 4 attività riguardanti la cura di sè
- *seconda parte*: 4 attività riguardanti la vita quotidiana
- *terza parte*: 4 attività varie

Tutte le prove vengono effettuate con oggetti di facile reperibilità, di uso assai diffuso per la maggior parte delle persone adulte ed il set degli oggetti che sono stati utilizzati è comune a tutti i pazienti, per escludere difficoltà nell'eventuale comparazione successiva dei risultati (Figg. 1-3).

Il paziente stesso, di volta in volta si assegna un punteggio che varia da 10 punti, Ottimo, a 5 punti, Buono ma con compensi a 0 punti per attività non effettuabile.

Tale misurazione di outcome è stata scelta per rispettare la "prospettiva del paziente"; la percezione soggettiva delle proprie limitazioni funzionali può essere misurata, analogamente ad altre componenti quali il dolore, perciò lo strumento usato è rappresentato dall'autovalutazione.

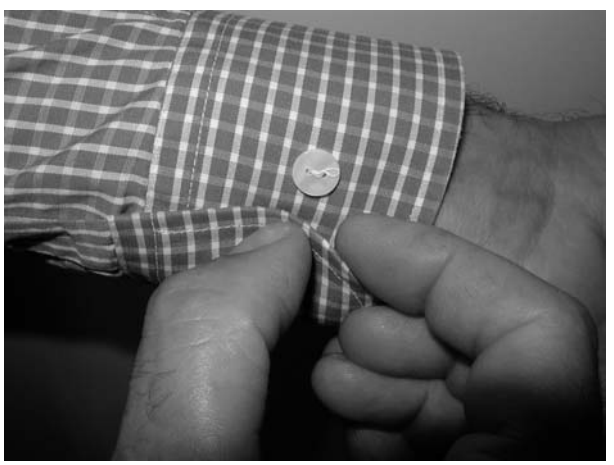

Figura 1. *Attività riguardanti la cura di sé: "abbottonare un polsino".*

Figura 2. *Attività di vita quotidiana: "aprire un tappo a vite".*

iona 31-07-2003 11:51 Pagina 46

Figura 3. *Attività varie: "raccogliere monetine".*

RISULTATI

La valutazione goniometrica della mobilità passiva della MF e della IF ha evidenziato risultati sovrapponibili al segmento controlaterale sano in ambedue i gruppi. Si è rilevato altresì che in 3 pazienti, di cui 2 trattati con il metodo di immobilizzazione in valva antibrachiometacarpale, la mobilità della MF del lato leso è maggiore della controlaterale sana, espressione di un compenso funzionale che tende ad evidenziarsi quando il recupero della flessione della IF, e perciò della funzione del flessore lungo del pollice, è deficitario.

Inoltre si è verificato che la differenza di flessione attiva è molto più evidente tra le due tecniche utilizzate, a netto favore dei soggetti trattati con la tecnica di mobilizzazione passiva precoce protetta di Kleinert.

La valutazione mediante il test funzionale EL.MA ha evidenziato un punteggio più elevato, espressione di un risultato funzionale migliore, nei soggetti sottoposti al programma di Kleinert, rispetto al gruppo A sottoposto all'immobilizzazione e trattato con le tecniche fisioterapiche più classiche.

DISCUSSIONE

Questo lavoro, senza avere la pretesa di portare dati nuovi nel vasto campo della riabilitazione delle lesioni dei tendini flessori della mano, anche per il numero limitato di pazienti coinvolti, conferma che la precoce presa in carico del paziente, con un programma che include la mobilizzazione precoce, porta a migliori risultati funzionali, verificabili innanzitutto con i metodi che ricorrono alla misurazione goniometrica.

Tali metodiche di valutazione sono però molto astratte per il paziente e lontane dalla quotidianità, ed è difficile ottenere un coinvolgimento nella verifica dell'evoluzione degli outcome. La somministrazione del test funzionale EL.MA può essere vista come uno strumento da affiancare al test goniometrico più classico per la facilità di reperire gli oggetti utilizzati, per la sua semplicità di effettuazione ed infine per la valenza pratica che rappresenta per il paziente, che può verificare il miglioramento della specifica funzionalità compromessa. L'operatore inoltre si può avvalere di questo strumento di valutazione per monitorare l'evoluzione dei risultati e modificare conseguentemente l'iter riabilitativo adattandolo alle specifiche necessità ed ai residui deficit del paziente. Poiché tale studio necessita di ulteriori approfondimenti e di una conferma su una casistica più ampia, gli Autori si augurano che vengano intrapresi studi clinici in grado di verificare l'efficacia del test di valutazione funzionale proposto.

BIBLIOGRAFIA

1. Steelman P. Treatment of flexor tendon injuries: therapist's commentary. J Hand Therapy 1999; 12: 149-51
2. Gratton P. Early active mobilization after flexor tendon repairs. J Hand Therapy 1993; 6: 285-9
3. Sirotakova M, Elliot D. Early active mobilization of primary repairs of the flexor pollicis longus tendon. J Hand Surgery 1999; 24B: 647-53
4. Edinburg M, Widgerow AD, Biddulph SL. Early postoperative mobilization of flexor tendon injuries using a modification of the Kleinert technique. J Hand Surgery 1987; 12: 34-8
5. Tottenham VM, Wilton-Bennet K, Jeffrey J. Effects of delayed therapeutic intervention following zone 2 flexor tendon repair. J Hand Therapy 1995; 8: 23-6
6. Dobbe JGG, van Trommel NE, Ritt MJPF. Patient compliance with a rehabilitation program after flexor tendon repair in zone II of the hand. J Hand Therapy

iona 31-07-2003 11:51 Pagina 47

2002; 15: 16-21
7. Saldana M, Chow JA, et al. Further experience in rehabilitation of zone II flexor tendon repair with dynamic traction splinting. Plast Reconstr Surg 1991; 87: 543-6
8. Brunelli GA, Brunelli GR. Gli insuccessi nella chirurgia dei tendini flessori della mano. Riv Chir Mano 2001; 38: 164-9
9. Harris SB, Harris D, Poster AJ, Elliot D. The aetiology of acute rupture of flexor tendon repairs in zones 1 and 2 of the fingers during early mobilization. J Hand Surgery 1999; 24B: 275-80
10. Silfverskjold KL, May EJ, et al. Tendon excursions after flexor tendon repair in zone II: results with a new controlled-motion program. J Hand Surgery 1993; 18A: 403-10
11. May EJ, Silfverskiold KL, Sollerman CJ. Controlled mobilization after flexor tendon repair in zone II: a prospective comparison of three methods. J Hand Surgery 1992; 17: 942-52
12. Steinberg B. Flexor tendon repair. Hand rehabilitation, a practical guide Churchill Livingstone 1997: 103-17.
13. Mazzei E, Urso V, Fascina V. Protocollo riabilitativo dei tendini flessori riparati. Riabilitazione Oggi dicembre 1999: 7-19
14. Graf V, Papaloizos M, Borisch N, Della SantaV. Intérit de la mobilisation en flexion active protégée après suture des tendons fléchisseurs en zone 2. Chirurgie de la Main 2001; 20: 458-65
15. Buck-Gramcko A new method for evaluation of results in flexor tendon repair. Handchirurgie 1976; 8: 65-9
16. Fitoussi F, Mazda V, Frajman JM, Jehanno P, Pennecot V. Repair of the flexor pollicis longus tendon in children. J Bone Joint Surgery 2002; 82B: 1177-80
17. De Luca E, Totis M, Ravagni Probizer E. La riabilitazione della mano traumatizzata: valutazione e linee guida. Riabilitazione Oggi, giugno 1999: 10-29
18. Tarocco M. L'uso delle misure di outcome in riabilitazione. Riabilitazione Oggi ottobre 2000: 33-4
19. Tenaglia PG, Moia M, Rizzotto M, Sartorio F, Ferriero G, Vercelli S: Test di valutazione funzionale per la mano. Riabilitazione Oggi ottobre 2000: 62-5
20. Dent JA, Smith M, Caspers J. Assessment of hand function. A review of some test in common use. Br J Occ Therapy 1985; 48: 360-2
21. Ehrier S, Delprat J, Foucher G. L'evaluation. Bilan articulaire de la main: Réadaptation de la main, 41-3. Expansion Scientifique Publications. Paris, CEDEX 1999
22. Xenard J. Evaluation fonctionnelle de la main. Rèadaptation de la main, 73-9. Expansion Scientifique Publications. Paris, CEDEX 1999
23. Merle M, Dautel G, Valenti L. La mano traumatica. L'urgenza. Masson, 195
24. Macdermid JC, Fox E, Richards RS. Validity of pulp-to-palm distance as a measure of finger flexion. J Hand Surgery 2001; 26B: 432-5
25. Stegink Jansen CW, Watson MG. Measurement of range of motion of the finger after flexor tendon repair in zone II of the hand. J Hand Surgery 1993; 18A: 411-7
26. Groth GN, Ehretsman RL. Goniometry of the proximal and distal interphalangeal joints, part I: a survey of instrumentation and placement preferences. J Hand Therapy 2001; 4: 18-22
27. Groth GN, Vandeven KM, Phillips EC, Ehretsman RL. Goniometry of the proximal and distal interphalangeal joints, part II: placement preferences, interrater reliability, and concurrent validity. J Hand Therapy 2001; 14: 23-9