

IL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLE LESIONI INVETERATE DEI LEGAMENTI COLLATERALI DELLE METACARPO-FALANGEE DELLE DITA LUNGHE

A. VIGASIO, I. MARCOCCIO

Centro di Chirurgia della Mano e Microchirurgia Ortopedica - 2^a Unità Operativa di Ortopedia
Istituto Clinico Città di Brescia - Gruppo San Donato

Surgical treatment for metacarpo-phalangeal joints collateral ligament chronic rupture in long fingers

SUMMARY

Aim: We present our experience in the delayed surgical treatment for collateral ligament rupture in long finger metacarpo-phalangeal joints and a new surgical approach through a transtendinous access with a longitudinal dorsal joint capsulectomy, allowing an easy and complete view of the lesion from inside the joint. **Material and Methods:** We operated on 5 women aged between 26 and 58 years (mean 44,6 yrs) which presented approximately 1 year from trauma with a delayed complete traumatic lesion of the metacarpo-phalangeal joint collateral ligament. At clinical examination all patients had a ligamentous laxity of grade III, later confirmed with an MRI. Surgical exploration confirmed the lesion and found the following associate lesions: distal capsular tear, 1st dorsal interosseous muscle avulsion from the 2nd metacarpal bone, volar interosseous avulsion from the 1st phalanx. **Results:** Finger R.O.M., grip and pinch strengths, articular stability and pain were evaluated. Results were: excellent in 3 cases; good in one and poor in one. **Conclusions:** Results obtained by the authors seem fairly good in comparison with those found in the literature. The proposed new technique may represent the surgical solution for improved results in the treatment of this type of injury due to the modified surgical access to the lesion. **Riv Chir Mano 2007; 3: 171-179**

KEY WORDS

Collateral ligament lesion, metacarpo-phalangeal joint, long fingers

RIASSUNTO

Scopo: Presentiamo la nostra esperienza nel trattamento chirurgico delle lesioni inveterate dei legamenti collaterali delle metacarpo-falangee delle dita lunghe (MF DL) e la nostra metodica chirurgica che utilizza un accesso transtendineo con capsulotomia longitudinale dorsale consentendo in tal modo un'agevole e completa esplorazione della lesione dall'interno dell'articolazione. **Materiali e Metodi:** Abbiamo trattato 5 casi di lesione traumatica inveterata dei legamenti collaterali delle MF DL in donne dell'età compresa tra i 26 e i 58 anni (età media 44.6 anni), giunte alla nostra osservazione a circa un anno dal trauma iniziale. Tutte presentavano all'esame clinico una lassità di III grado della metacarpo-falangea interessata dalla lesione; la RM ha confermato in tutti i casi la diagnosi clinica. L'esplorazione chirurgica ha inoltre evidenziato delle lesioni associate: una disinserzione capsulare distale; un'avulsione del primo interosseo dorsale dal secondo metacarpale; un'avulsione dell'interosseo volare dalla prima falange. **Risultati:** Sono stati valutati: l'arco di movimento digitale; la forza di presa, la pinza tra pollice-dito operato, la stabilità articolare e il dolore. La valutazione finale è stata: eccellente in tre casi; buono in un caso; sufficiente in un caso. **Conclusioni:** I risultati ottenuti sembrano decisamente buoni se confrontati con quelli di serie analoghe presenti in Letteratura. Questa nuova metodica grazie alla modifica dell'accesso chirurgico alla lesione, potrebbe rappresentare la soluzione tecnica per il miglioramento dei risultati chirurgici in questo tipo di lesioni.

PAROLE CHIAVE

Lesione legamento collaterale, articolazione metacarpo-falangea, dita lunghe

INTRODUZIONE

Secondo la Letteratura la lesione isolata dei legamenti collaterali delle metacarpo-falangee delle dita lunghe (MFDL) è un'evenienza rara, soprattutto se paragonata alla più frequente lesione del legamento collaterale ulnare (LCU) della metacarpo-falangea (MF) del pollice (1).

Esistono infatti numerosi articoli ed ampie casistiche (2-5) sulla patologia traumatica della MF del pollice, a fronte di scarse citazioni riguardo la lesione dei legamenti collaterali delle MFDL, come dimostrano i soli 73 casi segnalati in Letteratura negli ultimi 27 anni (1,6-11).

Questa grande differenza è giustificata in parte, dalle diversità anatomiche esistenti tra la MF del pollice e quella della dita lunghe, che vede queste ultime dotate di minor mobilità e in posizione anatomica meno esposta alle ipersollecitazioni traumatiche latero-mediali e in parte dal fatto che le lesioni delle MFDL sono sottostimate, perché verosimilmente misconosciute (12).

Spesso infatti, nei pronto soccorso, lesioni traumatiche acute delle MFDL vengono frettolosamente etichettate come distorsioni e/o contusioni "minori" e trattate in modo insufficiente, con serie conseguenze cliniche persistenti, come articolazioni cronicamente dolenti, funzionalmente limitate e parzialmente instabili.

Secondo i dati correnti della Letteratura (10), il ritardo diagnostico di questo tipo di lesione può pregiudicare la guarigione, soprattutto nei casi con una grave lassità che avrebbe invece richiesto un intervento chirurgico tempestivo. Infatti, si ritiene che il risultato di un intervento eseguito tardivamente, sia generalmente più scadente di quello precoce (10,12).

Scopo di questo lavoro è presentare la nostra esperienza nel trattamento chirurgico delle lesioni inveterate dei legamenti collaterali delle MFDL e la nostra metodica chirurgica che utilizza, diversamente dalle tecniche descritte dalla Letteratura (10,12,13), un accesso transtendineo con capsulotomia longitudinale dorsale, consentendo in tal modo un'agevole e completa esplorazione della lesione dall'interno dell'articolazione.

MATERIALI E METODI

Presentiamo 5 casi di lesione isolata dei legamenti collaterali delle MFDL in donne dell'età compresa tra i 26 e i 58 anni (età media 44.6 anni), conseguente a traumatismo accidentale (2 casi), lavorativo (2 casi) e sportivo (1 caso).

Presentatesi al pronto soccorso, tutte le pazienti erano state sottoposte ad esame radiologico che escludeva fratture della mano e dopo una valutazione ortopedica, definita da due delle cinque pazienti "sommara", senza l'esecuzione di test di instabilità legamentosa, era stata posta diagnosi in 2 casi, di distorsione della MF (trattata con bendaggio funzionale per pochi giorni) e nei restanti 3, di contusione (trattata con bendaggio funzionale in un caso e con terapia medica e riposo negli altri due).

Le pazienti giungevano alla nostra osservazione a circa un anno dal trauma iniziale, lamentando una sintomatologia dolorosa persistente a livello della MF con deficit funzionale e di forza che non consentiva un uso normale della mano. Tutte riferivano di essere state sottoposte senza beneficio fino a quel momento a vari trattamenti ortesici, fisioterapici e farmacologici per via generale o locale, con diagnosi che spaziavano dalla "tenosinovite", alla "artrite post-traumatica" e alla "capsulite". In nessun caso era stata ipotizzata la lesione legamentosa.

La nostra diagnosi è stata formulata clinicamente con il test dell'instabilità (Fig. 1) che, secondo la classificazione di Gaston (10), valuta la lassità della MF a dito completamente flesso e con stress latero-mediale confrontandola con quella del dito controlaterale, suddividendola in 3 gradi.

Il I grado è caratterizzato da dolore alla palpazione sul decorso del legamento leso, ma senza lassità rispetto al dito controlaterale; il II grado è quello con lassità maggiore, ma con un punto di arresto definito e stabile; il III grado ha una lassità maggiore senza punto di arresto. Tutte le pazienti presentavano una lassità di III grado (Tab. I).

Gli accertamenti radiologici standard integrati dalle proiezioni di Brewerton (14) escludevano sia lesioni osteocondrali traumatiche sia segni di patologia degenerativa osteoarticolare.



Figura 1. Test d'instabilità della MFDL. Alle prove d'instabilità si evidenzia lassità di III grado per lesione del legamento collaterale radiale del V dito.

Lo studio strumentale era completato di routine dalla RM (Fig. 2) che confermava in tutti i casi la diagnosi clinica rilevando la lesione di un legamento collaterale, senza immagini che facessero ipotizzare coesistenti avulsioni condrali o piccoli distacchi ossei presenti in casi analoghi della letteratura.

In particolare, la lesione riguardava i seguenti legamenti (Tab. 1):

- il legamento collaterale ulnare del IV dito, in un caso (n° 1);
- il legamento collaterale ulnare del III dito, in un caso (n° 2);
- legamento collaterale radiale del II dito, in due casi (n° 3 e 4)
- il legamento collaterale radiale del V dito, in un caso (n° 5)

Contrariamente a quanto descritto in Letteratura (10), nessuna delle pazienti della nostra serie presentava deviazioni patologiche del dito da instabilità cronica articolare, in modo particolare i casi 3 e 4 con lesione del legamento collaterale radiale del 2° dito.

Tutte le pazienti venivano sottoposte ad intervento e l'esplorazione chirurgica confermava la tipologia lesionale segnalata dalla RM, rappresentata in 4 casi dall'avulsione del legamento dall'inserzione falangea, mentre nel caso restante (n° 4) la rottura legamentosa era localizzata nella parte centrale del legamento (intramurale).

In 4 casi, la capsula e il legamento risultavano ben distinti tra loro in quanto privi di aderenze cicatriziali (Fig. 3 A, B). Solo in un caso (Fig. 5 A) la

Tabella 1. Valutazione Preoperatoria

	Sesso	Età	Trauma	Diagnosi e Trattamento Iniziale	Rx*	RM	Grado di lassità	Tipo di Lesione
1	F	26	Sportivo	Trauma distorsivo Bendaggio Funzionale	Negativo	Positivo	III	5° LCU + disinserzione capsula dorsale
2	F	46	Lavorativo	Trauma contusivo Trattamento farmacologico	Negativo	Positivo	III	3° LCU
3	F	38	Caduta Accidentale	Trauma distorsivo Bendaggio Funzionale	Negativo	Positivo	III	2° LCR
4	F	58	Lavorativo	Trauma contusivo Bendaggio Funzionale	Negativo	Positivo	III	2° LCR + disinserzione muscolo interosseo dorsale
5	F	55	Accidentale	Trauma contusivo Trattamento farmacologico	Negativo	Positivo	III	5° LCR + avulsione tendine interosseo volare

LCU: legamento collaterale ulnare; LCR: legamento collaterale radiale.

Rx*: eseguite secondo la proiezione di Brewerton e in nessun caso erano presenti avulsione o difetti osteo-condrali

Tabella 2. *Valutazione Postoperatoria*

	Articolari�ta			Forza di Presa				Scala Viso-Analogica del Dolore
	Flex	Ext	Abd/Add	Grip Strength (Kgs)		Pinch Test (Kgs)		
				Controllo	Operato	Controllo	Operato	
1	90°	30°	Normale	30	30	2,5	1,5	0
2	90°	5°	Normale	34	20	5	2	1
3	90°	20°	Normale	37	26	5	3,2	3
4	90°	5°	Normale	35	29	5	3,5	5
5	90°	5°	Normale	34	30	2,5	2	1

capsula e il legamento avevano perso la loro individualit  anatomica a causa della cicatrice che li rendeva adesi l'una con l'altro.

L'esplorazione permetteva anche di rilevare le seguenti lesioni associate, non evidenziate dagli esami preoperatori:

- disinserzione capsulare (da ora 9 ad ore 12) dal dorso della base della prima falange nel caso n° 1;
- disinserzione muscolare (circa 8 mm) del primo interosseo dorsale dal collo del secondo metacarpale nel caso n° 4;
- avulsione del tendine dell'interosseo volare dalla prima falange del V dito nel caso n° 5;

In tutti i casi la capsula articolare, esplorata esternamente prima della capsulotomia dorsale, non presentava lacerazioni visibili.

TECNICA CHIRURGICA

In anestesia di plesso dopo allestimento di campo sterile e con laccio pneumatico alla radice dell'arto, veniva praticata un'incisione cutanea longitudinale dorsale alla MF del dito affetto, leggermente spostata sul lato radiale o ulnare in base al versante articolare coinvolto dalla lesione. Identificati e protetti i nervi sensitivi dorsali ed inciso longitudinalmente il tendine estensore per un tratto di variabile da 2,5 a 3,5 cm, veniva esposta la sottostante capsula articolare che poteva cos  essere esplorata dall'esterno confermandone l'assenza di brecce o lacerazioni, che se presenti, avrebbero potuto suggerire un approccio chirurgico tradizionale con riparazione capsulo-legamentosa dall'esterno attraverso la breccia capsulare.

Non essendo invece mai stata rilevata alcuna interruzione esterna della capsula articolare, si ese-

guiva artrotomia mediante capsulotomia longitudinale dorsale paramediana (ulnare o radiale) che permetteva la completa esplorazione dall'interno sia del comparto capsulo-legamentoso leso che di quello controlaterale sano e la verifica delle condizioni del legamento, della capsula e di eventuali lesioni osteocondrali associate (Fig. 3 A, B e 5 A).

La riparazione richiedeva l'utilizzo di una mini-ancora metallica transossea da 2.5 mm, nel seguente modo:

- nei 4 casi che presentavano disinserzione del legamento dalla falange, l'ancoraggio veniva eseguito sulla sede di inserzione falangea (Fig. 3 C e 5 B);
- nel caso restante (n° 4), dove la lesione consisteva in una rottura legamentosa intramurale, la riparazione   stata eseguita per sutura diretta. In questo caso l'uso dell'ancora era necessario per reinserire sul II metacarpale il muscolo I interosseo.

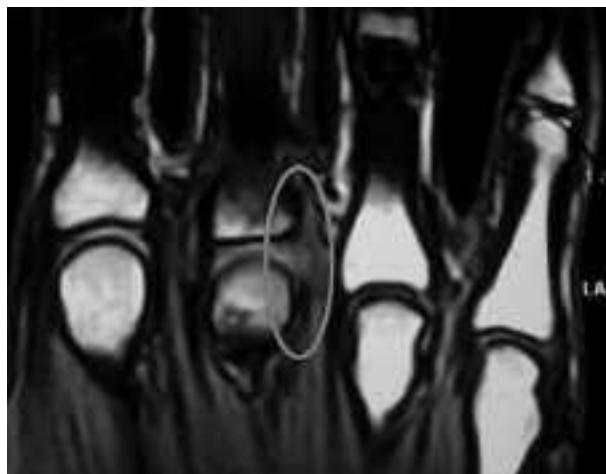


Figura 2. *Caso n° 2 - Risonanza Magnetica che documenta la lesione completa del legamento collaterale ulnare del III dito.*

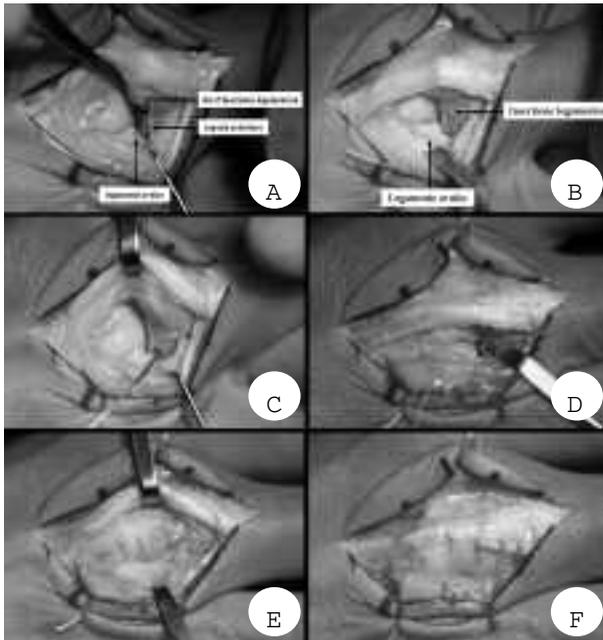


Figura 3. Immagini Intra-Operatorie - Caso n° 2
A: La capsulotomia dorsale evidenzia il legamento collaterale ulnare avulso e parzialmente represso dalla falange distale del III dito (la freccia indica lo spazio vuoto lasciato dal legamento). B: Il sito d'inserzione legamentosa alla base della falange viene cruentato e preparato per la reinserzione. C: Dopo le prove dinamiche, la mini-ancora viene inserita nel sito corretto di inserzione legamentosa. D: La lisi delle aderenze tra capsula e legamento, consente a quest'ultimo di riacquistare la lunghezza necessaria per la sua corretta reinserzione. E: Sutura capsulare. F: Sutura tendinea.

Durante la riparazione legamentosa, la MF veniva mantenuta in posizione di flessione di circa 40° onde escludere eventuali errori tecnici come una scelta inadeguata della sede inserzionale dell'ancora e/o una scorretta tensione della sutura, verificando nel contempo la bontà della escursione passiva in flessione-estensione della MF e della tenuta della riparazione.

Il distacco capsulare presente nel caso n°1 veniva invece riparato suturando la capsula sull'ancoraggio del legamento (Fig. 5 B, C).

L'intervento terminava con la sutura capsulare utilizzando PDF 4/0 monofilamento e la successiva sutura tendinea con punti ravvicinati staccati di un intrecciato 4/0 riassorbibile (Fig. 3 D-F e 5 D). Alla fine si verificava sia la buona tenuta della riparazione con una delicata manovra in stress, sia l'assenza di limitazione della escursione articolare flettendo l'articolazione metacarpo-falangea passivamente fino al limite del 50% della escursione totale, evitando di flettere ulteriormente onde non provocare cedimenti della sutura.

In tutti i casi veniva applicata un'ortesi plastica che partendo dalle basi delle ossa metacarpali arrivava fino alle interfalangee prossimali e che manteneva le metacarpo-falangee in flessione di 40°. Dopo una settimana il paziente iniziava gli esercizi di mobilizzazione attiva e passiva assistita con l'assi-



Figura 4. Controllo Clinico - Caso n° 2 - Completo recupero della flessione-estensione del III dito con stabilità capsulo-legamentosa alle prove in stress radiale.

stenza di un fisioterapista dedicato, evitando stress laterali all'articolazione, riapplicando poi l'ortesi. In 20° giornata l'ortesi veniva sostituita da un semplice bendaggio funzionale tra il dito operato e quello sano vicino per un periodo di 3 settimane. La durata media della terapia riabilitativa è stata 43 giorni.

RISULTATI

Tutti i pazienti sono stati controllati ad un anno di distanza dall'intervento chirurgico dallo stesso osservatore (I.M.).

Sono stati valutati: l'arco di movimento digitale (flesso-estensione e adduzione-abduzione); la forza di presa (grip strenght) e la presa tra pollice-dito operato (pinch test), la stabilità articolare e il dolore.

I risultati sono stati giudicati eccellenti, buoni, sufficienti e cattivi secondo la classificazione proposta da Gaston (10). Per la valutazione del dolore residuo si è utilizzata la scala viso-analogica del dolore.

La valutazione finale è stata: eccellente in tre casi (n° 1, 2 e 5); buono in 1 (n° 3); sufficiente in 1 (n° 4) (Fig. 4 e 6).

Tutti i pazienti hanno ripreso il lavoro precedentemente svolto. Il caso n°1 (giocatrice di pallavolo) ha ripreso regolarmente l'attività agonistica.

Non si sono verificate complicanze post-operatorie né immediate né tardive. La paziente n°4 ha sviluppato, tre mesi dopo l'intervento una tenovaginite al 2° dito che, dopo un trattamento inizialmente conservativo, ha richiesto la decompressione chirurgica con risoluzione della sintomatologia.

DISCUSSIONE

Sebbene le articolazioni MFDL siano resistenti alle lesioni legamentose e alle lussazioni grazie alla stabilità intrinseca fornita loro dalle strutture di supporto periarticolari e dalla posizione protetta alla base della catena digitale, rimangono però vulnerabili ai traumi diretti in deviazione ulnare e radiale (15). Secondo un recente studio prospettico, nelle lesioni traumatiche della mano, 1 caso su 1000 coinvolge l'articolazione MF, con interessamento di

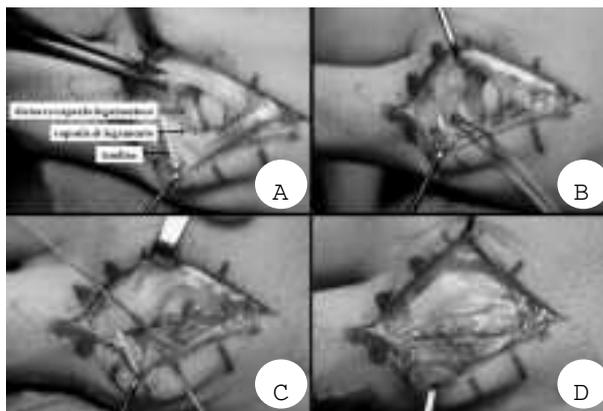


Figura 5. Immagini Intra-Operatorie - Caso n° 1 *A: L'approccio dorsale evidenzia l'avulsione sia del legamento che della capsula dorsale dalla base della falange del V dito. Legamento e capsula non sono distinguibili l'uno dall'altro. B: Dopo le prove dinamiche, la mini-ancora viene inserita nel sito corretto d'inserzione capsulo-legamentosa. C: Reinserzione e sutura capsulo-legamentosa. D: Sutura capsulare.*

quella del pollice nel 61% dei casi e di quella delle dita lunghe nel restante 39% (8). Questo studio fa ipotizzare che verosimilmente la lesione della MFDL sia molto più frequente di quanto non risulti dalla Letteratura.

Una delle cause, se non la causa principale di questa incongruenza, potrebbe risiedere nella scarsa attenzione rivolta in emergenza verso questa patologia e verso i test clinici e radiografici idonei ad diagnosticarla.

Nella pratica quotidiana non è raro che molti pazienti, presentandosi dopo un traumatismo al pronto soccorso con una mano tumefatta, con MF dolente e limitata funzionalmente, siano visitati sommariamente senza pervenire alla diagnosi corretta di lesione legamentosa delle MFDL. Questa affermazione potrebbe essere avvalorata dalla constatazione dei tempi lunghi che mediamente intercorrono, secondo la Letteratura, tra l'episodio traumatico e la diagnosi definitiva (un anno in media nella nostra serie).

In questi casi invece già al momento della prima valutazione al pronto soccorso, in presenza di sintomatologia sospetta di lesione legamentosa, dovrebbe essere eseguito il test d'instabilità delle MFDL (Fig. 1), che per il dolore presente nelle lesioni acute può essere facilitato dalla somministra-



Figura 6. *Controllo Clinico - Caso n° 2 - Completo recupero della flessione-estensione del V dito con stabilità capsulo-legamentosa alle prove in stress ulnare.*

zione di una anestesia locale. Se questo test facesse rilevare una lassità articolare in stress radiale o ulnare della MF di grado spiccato rispetto al dito controlaterale senza un ben definito punto di arresto, questa lassità dovrebbe essere considerata sinonimo di rottura completa del legamento, cioè di III grado, meritevole di trattamento chirurgico tempestivo. Gli esami strumentali in questo caso si dovrebbero limitare alla esecuzione di semplici radiografie in proiezioni standard e di Brewerton (14). Queste ultime permettono di esplorare sia la faccia laterale dei condili che la superficie articolare alla ricerca di distacchi osteocondrali (16).

Lassità di entità minore come quelle di grado I dovrebbero invece essere trattate con splint protettivi dorsali con MF in flessione tra 30 e 45 gradi per tre settimane che permettono una mobilizzazione attiva immediata del dito seguita nelle tre settimane successive da mobilizzazione, mantenendo il dito incrociato al vicino dito sano (10, 12, 13).

Lassità intermedie (grado II), dopo un trattamento iniziale di tre settimane mediante immobilizzazione assoluta con le MF in flessione tra 30 e 45 gradi, sarebbero da trattare con la stessa modalità e tempistica di quelle di grado I.

Secondo i dati della letteratura (10) i casi con lassità di grado I e II trattati in emergenza con questa metodica, guariscono in modo eccellente.

Uno studio recente (10) ipotizza che lesioni diagnosticate tardivamente come lassità di grado III possano rappresentare l'evoluzione finale di lassità

di grado inferiore che in emergenza non sono state trattate o sono state trattate inadeguatamente e che per tale motivo sono peggiorate nel corso del tempo. La storia clinica delle nostre pazienti, tutte trattate al pronto soccorso in modo inadeguato, senza il ricorso alla immobilizzazione, o con immobilizzazione in posizione scorretta e per tempi troppo brevi, potrebbe avvalorare questa ipotesi.

Quando invece il paziente giunge tardivamente alla nostra osservazione, l'esame clinico si avvarrà ancora del test dell'instabilità che, vista l'assenza di sintomatologia acuta può essere eseguito senza anestesia locale. Analogamente alle forme acute, una instabilità di grado III deve essere considerata una indicazione assoluta all'intervento chirurgico.

In questi casi dopo l'esecuzione degli esami radiologici comuni alle forme acute è fondamentale l'esecuzione della RM che, trattandosi di lesione inusuale anche per il radiologo, dovrebbe essere eseguita da un radiologo competente nelle problematiche ortopediche, con macchine dedicate e previa segnalazione da parte del chirurgo del sospetto diagnostico, onde evitare l'esecuzione di RM inadeguate con il rischio che sia necessaria la loro ripetizione, con maggior dispendio di tempo e di risorse economiche. Nella nostra esperienza tutti e 5 i pazienti avevano eseguito in passato una RM della mano che non aveva identificato la lesione. L'artrografia (6, 13), utilizzata in passato per la diagnosi di rottura legamentosa, non è da considerare oggi un esame utile.

Per quanto riguarda il tipo di lesione non è sempre possibile dallo studio delle varie casistiche ricavare con precisione la sede esatta della lesione legamentosa che viene segnalata in modo chiaro solo in 25 casi su 73, nei quali era presente una predominanza delle lesioni distali (falangee) di circa il doppio rispetto a quelle prossimali (metacarpali) (17 sono avulsioni distali e 8 prossimali).

La nostra casistica mostra la prevalenza delle lesioni distali rispetto alle prossimali con un rapporto di 4 a 1 e l'assenza di lesioni osteocondrali in linea con la maggior parte di altre serie (6, 7, 9, 10, 13).

Oltre alla lesione legamentosa, possono essere presenti lesioni associate. Vengono citate in Letteratura, una avulsione del primo interosseo dorsale in sede non specificata in un caso in cui l'avulsione del legamento era prossimale (13); 2 avulsioni dell'interosseo dorsale del 3° dito dalla falange (12); Ishizuki invece, cita genericamente avulsioni dell'interosseo dalla falange senza precisarne il numero (6).

Altra lesione associata è quella tipo-Stener (6) consistente nell'entrapment della porzione prossimale del legamento rotto tra la bandelletta sagittale prossimalmente e la cuffia degli interossei distalmente che viene segnalata solo in tre casi (6, 12).

In un caso (6) viene citata l'avulsione della placca volare e in un altro (6) una lacerazione capsulare dorsale senza che ne venga specificato il livello.

Nella nostra casistica non sono presenti né lesioni tipo-Stener né della placca volare, mentre sono presenti una disinserzione muscolare del primo interosseo dorsale dal collo del secondo metacarpale (caso n°4), una avulsione del tendine interosseo volare dalla prima falange del V dito (caso n° 5) e una disinserzione della capsula dorsale dalla falange omolaterale alla lesione legamentosa (caso n° 1).

Per quanto riguarda il tipo di riparazione del legamento, nelle varie serie della Letteratura, la metodica preferita è la riparazione primaria (sia in acuto che in elezione) con reinserzione legamentosa (preferibilmente con mini-ancora metallica o sutura e meno frequentemente con punti o pull-out transossei) (1, 6, 10, 12, 13). Raramente utilizzato l'innesto tendineo che viene riservato ai casi inveterati (6, 10).

Nella nostra casistica è privilegiato l'uso della mini ancora nei 4 casi di avulsione legamentosa distale,

mentre nel caso di lesione legamentosa intramurale è stata fatta una sutura diretta con rinforzo capsulare.

La Letteratura non fornisce dati sul trattamento delle lesioni associate della placca volare e della lesione tipo-Stener, mentre nel caso di distacco osseo (12), la riparazione viene fatta con mini viti e vengono citate 2 riparazioni con sutura diretta (6) dei muscoli interossei.

Nei nostri casi abbiamo eseguito la riparazione degli interossei con sutura diretta in un caso (n° 5) e con mini ancora nell'altro (n° 4).

Per quanto riguarda l'accesso chirurgico tutte le serie della Letteratura utilizzano l'accesso cutaneo dorso-laterale o mediale a seconda del versante della lesione. Il successivo release della bandelletta sagittale permette di esplorare dall'esterno il comparto capsulo-legamentoso divaricando il muscolo interosseo adiacente e valutando, attraverso l'eventuale breccia capsulare, le condizioni dei sottostanti legamenti (6,10). Si può ragionevolmente desumere, anche se questo non è esplicitamente riportato, che nei casi in cui la capsula risulta in continuità, come è risultato in tutti i casi della nostra serie, questa venga incisa sul versante leso, per un tratto verosimilmente limitato per non aggravare il danno esistente, potendo in tal modo accedere al piano legamentoso.

La metodica dai noi adottata modifica invece radicalmente l'approccio chirurgico alla lesione.

La tenotomia dorsale dell'estensore, permette l'accesso al piano capsulare consentendo una preventiva esplorazione esterna della capsula, con particolare riguardo al versante radiale o ulnare sede della lesione. La successiva capsulotomia dorsale longitudinale consente l'accesso intrarticolare alla MF offrendo i seguenti vantaggi:

- esposizione completa di entrambi i versanti legamentosi dall'interno;
- campo operatorio decisamente più esteso, con visione dall'alto della lesione e con facilitazione al movimento e alla manovre chirurgiche, diversamente dall'approccio dal versante della lesione, dove la stretta contiguità dei muscoli interossei e del metacarpale con la struttura capsulo-legamentosa, può essere di impaccio al chirurgo.
- miglior bilancio della lesione legamentosa con identificazione agevole dell'anatomia lesionale

della sede esatta dell'eventuale avulsione legamentosa, di eventuali lesioni associate come quelle capsulari o distacchi osteocondrali, che con un accesso laterale o mediale, potrebbero non riuscire a rilevare a causa del campo operatorio più ristretto;

- salvaguardia del comparto capsulo-legamentoso esterno da ulteriori traumatismi prodotti da un trattamento diretto eseguito in sede lesionale;

Principale svantaggio della nostra metodica è rappresentato dal rischio di rigidità articolare, potenziale complicazione dell'accesso transtendineo con l'associata capsulotomia dorsale.

In realtà in nessuno dei casi nella nostra serie è residua rigidità verosimilmente grazie alla immediata applicazione dell'ortesi di protezione, al tempestivo inizio della terapia riabilitativa e alla rimozione precoce dell'ortesi. L'esiguità della nostra casistica non consente ulteriori commenti su questo problema che necessiterà quindi di ulteriore conferma con l'aumentare del numero di pazienti trattati con questa metodica.

I risultati da noi ottenuti nelle lassità inveterate di grado III delle MFDL sembrano decisamente buoni se confrontati con quelli scadenti delle riparazioni di lesioni analoghe descritte in Letteratura.

L'autore di una recentissima pubblicazione, sulla base della constatazione che i risultati delle riparazioni delle lassità di grado III sono buoni se le lesioni sono recenti, mentre sono decisamente cattivi in caso di lassità inveterate, arriva a scrivere in modo inquietante, che "sino ad ora non esistono tecniche ricostruttive di questi legamenti" (10).

È possibile che questa metodica, grazie alla semplice modifica dell'accesso alla lesione, possa rappresentare una soluzione tecnica utile al miglioramento dei risultati del trattamento chirurgico delle lesioni delle metacarpo-falangee delle dita lunghe.

BIBLIOGRAFIA

1. Schubiner JM, Mass DP. Operation for collateral ligament ruptures of the metacarpophalangeal joints of the fingers. *J Bone J Surg* 1989; 71B: 388-9.
2. Stener B. Displacement of the ruptured collateral ligament of the metacarpophalangeal joint of the thumb. *J Bone J Surg* 1962; 44B: 869-79.
3. Weiland AJ, Berner SH, Hotchkiss RN, et al. Repair of acute ulnar collateral ligament injuries of the thumb metacarpophalangeal joint with an intraosseous suture anchor. *J Hand Surg* 1997; 22A: 585-91.
4. Kaplan SJ. The Stener lesion revisited: a case report. *J Hand Surg* 1998; 23A: 833-6.
5. Kozin SH, Bishop AT. Gamekeeper's thumb. Early diagnosis and treatment. *Orthop Rev* 1994; 23: 797-804.
6. Ishizuki M. Injury to collateral ligament of the metacarpophalangeal joint of a finger. *J Hand Surg* 1988; 13A: 444-8.
7. Wolf BA, Cervino AL. Rupture of the radial collateral ligament of the fifth metacarpophalangeal joint. *Ann Plast Surg* 1988; 21: 382-7.
8. Sakuma M, Nakamura R, Inoue G, Horii E. Avulsion fracture of the metacarpophalangeal joint of the finger. *J Hand Surg* 1997; 22B: 667-71.
9. Gee TC, Pho RWH. Avulsion-fracture at the proximal attachment of the radial collateral ligament of the fifth metacarpophalangeal joint: a case report. *J Hand Surg* 1982; 7: 526-7.
10. Gaston G, Lourie GM, Peljovich AE. Radial collateral ligament injury of the index metacarpophalangeal joint: an underreported but important injury. *J Hand Surg* 2006; 31A: 1355-61.
11. Dray G, Millender LH, Nalebuff EA. Rupture of the collateral ligament of a metacarpophalangeal joint to one of the three ulnar fingers. *J Hand Surg* 1979; 346-50.
12. Doyle JR, Atkinson RE. Rupture of the radial collateral ligament of the metacarpophalangeal joint of the index finger: a report of three cases. *J Hand Surg* 1989; 14B: 248-50.
13. Delaere OP, Suttor PM, Degolla R, Leach R, Pieret PJ. Early surgical treatment for collateral ligament rupture of metacarpophalangeal joints of the fingers. *J Hand Surg* 2003; 28A: 309-15.
14. Lane CS. Detecting occult fractures of the metacarpal head: the Brewerton view. *J Hand Surg* 1977; 2A: 131-3.
15. Glickel SZ, Barron OA, Catalano III LW. Dislocation and ligament injuries in the digits. In: Green, Hotchkiss, Pederson, Wolfe: *Green's Operative Hand Surgery*, 5th ed. Philadelphia: Elsevier, Churchill Livingstone, 2005:343-88.
16. Gross DL, Moneim M. Radial collateral ligament avulsion fracture of the metacarpophalangeal joint of the small finger. *Orthopaedics* 1989; 21: 814-15.