

La nostra esperienza nel trattamento della contrattura ischemica degli interossei (intrinsic plus) della mano

Our experience in the treatment of ischemic contracture of the « interosseous » (intrinsic plus) in the hand

VESPASIANI A., CALORI G., PISETTI A.,

Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milano, Centro di Chirurgia della mano, Microchirurgia Nervosa e Vascolare, primario: A. Vespasiani

Comunicazione al XXII Congresso SICM - Napoli, settembre 1984

SUMMARY

The AA. present the ischemic contracture of « Interosseous » (Intrinsic plus), and particularly the adduction contracture in the thumb.

Based on their personal results with the different surgical technique, they want to explain the possible evolution of this complex lesion and they describe the preventive treatment in the therapy of this pathology.

La contrattura ischemica dei muscoli interossei è una complicazione abbastanza rara ma non infrequente nella patologia della mano. La manifestazione clinica è per certi aspetti sovrapponibile alla contrattura ischemica dei muscoli dell'avambraccio o paralisi ischemica di Volkmann. La contrattura ischemica dei muscoli interossei si può verificare per le seguenti condizioni:

a) in seguito a lesioni da schiacciamento; lesioni dirette sui vasi e/o nervi; schiacciamenti gravi della mano; ustioni;

b) esiti di lesioni traumatiche con gravi rigidità articolari o per interventi su apparati tendinei, formazioni aderenziali, esiti di fratture dei metacarpi e/o delle falangi, esiti di bendaggi troppo stretti:

c) in corso di malattie generali quali la P.C.P., la malattia degli spastici, la lebbra.

L'accorciamento fibrotico, oppure lo spasmo dei piccoli e delicati muscoli della mano sono all'origine della flessione della 1^a falange sulla M-F. e della estensione delle I.F.P. ed I.F.D., con aumento della volta trasversale della mano e con il progressivo spostamento del pollice verso il palmo in posizione estesa. Tali atteggiamenti impediscono alla mano di chiudersi a pugno ed al pollice di effettuare l'abduzione, inoltre è impossibile il divaricamento delle dita (Fig. 1).

L'esame obiettivo in presenza di una contrattura ischemica degli interossei si effettua con un test funzionale, prendendo in esame ogni singolo dito



Fig. 1. Tipica deformità della mano nella contrattura dei muscoli intrinseci (intrinsic contracture). La 1ª falange è flessa, mentre è estesa o iperestesa la I.F.P. (intrinsic plus position).

(Fig. 2): a falange estesa sulla M-F. è impossibile effettuare la flessione attiva o passiva della 2ª e 3ª falange, perché i muscoli interossei accorciati non permettono lo scivolamento in senso distale della cuffia dell'apparato estensore necessaria alla flessione. Diversa può essere l'alterazione della capacità motoria delle dita in relazione a fratture delle falangi o lesioni dei legamenti.

TRATTAMENTO CHIRURGICO

a) Il trattamento chirurgico deve essere attuato dopo il fallimento della terapia riabilitativa, la quale,

il più delle volte non produce nessun miglioramento. Lo scopo degli interventi è quello di ridare alla mano la possibilità di chiudersi, di poter afferrare oggetti più o meno grandi e infine di recuperare l'abduzione del pollice.

Distinguiamo 4 tipi di interventi (Tab. 1). Estremamente importante è il ripristino della 1ª commissura: il rifacimento si ottiene utilizzando un grosso lembo di rotazione di cute scolpita sul dorso della mano (Fig. 3) e ruotato nel palmo, dopo aver effettuato la tenotomia del 1º interosseo e dell'adduttore

Tabella 1

TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA CONTRATTURA O FIBROSI DEGLI INTEROSSEI

Interventi su	Pelle = escissione, ripristino I commessura lembi di rotazione, innesti liberi
	Muscoli = miotomie, escissione fibrosi e cicatrici, Interosseus Stripping (Bunnell)
	Tendini = tenotomia degli interossei alla MF, asportazione parte obliqua aponeurosi estensoria: Release Operation (Littler)

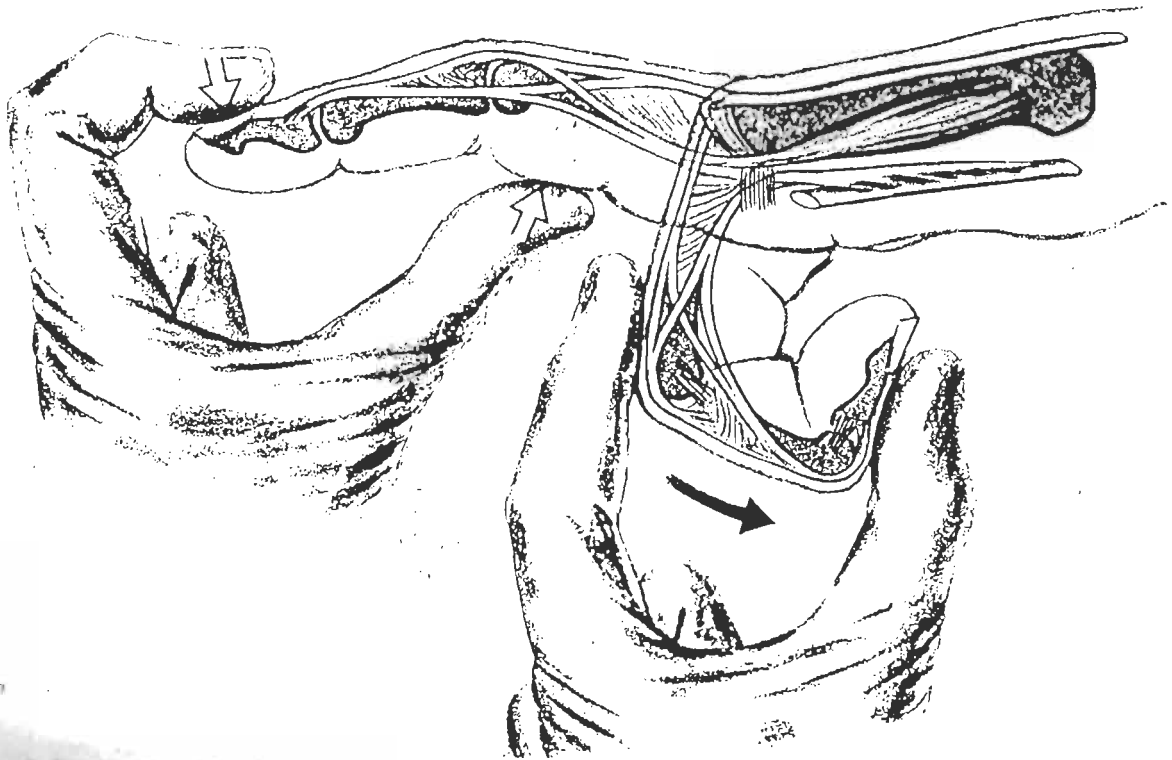


Fig. 2. Tecnica per evidenziare una contrattura degli intrinseci: A 1ª falange estesa non si ottiene la flessione della 2ª e 3ª falange, mentre questo è possibile quando la 1ª falange è flessa sulla M-F ed i muscoli intrinseci sono decontratti.

nto.
alla
rare
rare

stre-
ssu-
osso
ella
ffet-
tore

O

ssi-
sti

si
ng

al-
ua
se

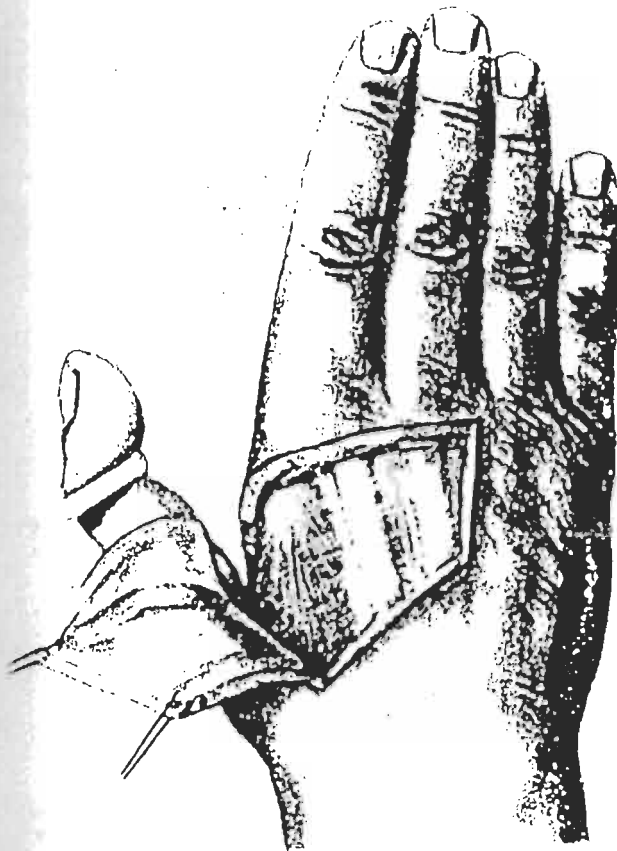


Fig. 3. Allestimento ed autonomizzazione del lembo.

del pollice (Fig. 4). La zona di prelievo del lembo viene coperta da un innesto libero (Fig. 5).

b) Bunnell ha proposto la disinserzione dei muscoli interossei da metacarpi (Fig. 6). Dopo l'apertura del periostio dei singoli metacarpi, per via dorsale, si esegue lo stripping mediante uno speciale scollatore curvo (Figg. 7a e 7b). Dopo questo intervento si immobilizza la mano per 2 settimane in posizione di « griffe » e si inizia molto precocemente la rieducazione delle dita. I risultati con questo tipo di intervento non sono molto favorevoli e conviene abbinare la resezione dei muscoli interossei fibrotici per evitare le recidive che sono frequenti.

c) La tenotomia degli interossei può ridurre la rigidità delle articolazioni e si esegue o per via dorsale, con due incisioni all'altezza dei metacarpi, o per via volare mediante incisione trasversale a livello della plica digito-palmare distale. Identificato il tendine dell'interosseo, si esegue la semplice tenotomia cui segue una intensa rieducazione.

M. adductor poll.

M. ext. poll. long.

M. ext. poll. brev.

M. interosseus dors. I

Os multang. maius

M. abd. poll. long.

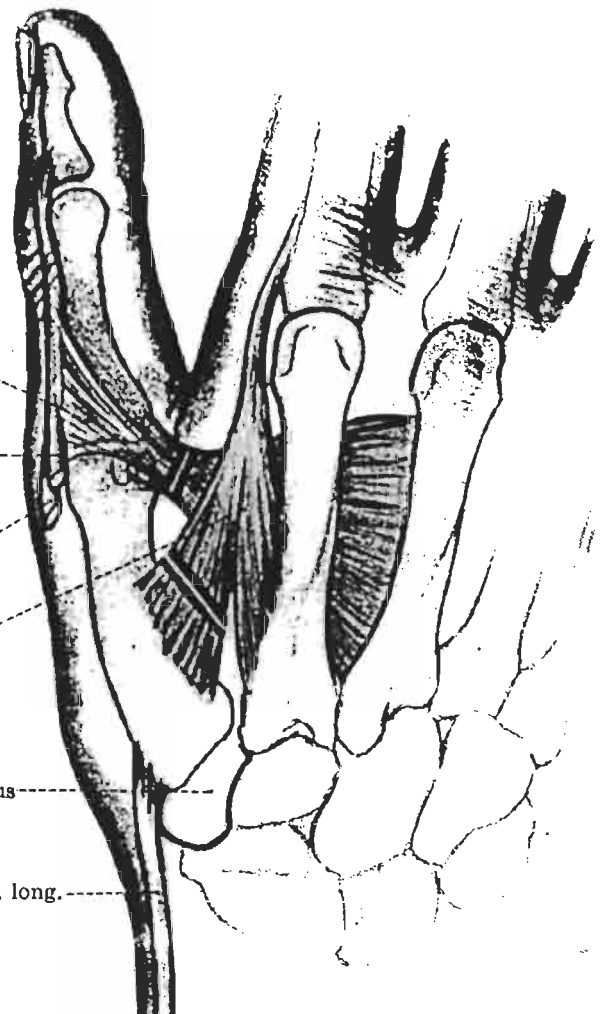


Fig. 4. Contrattura in adduzione del pollice: resezione dei muscoli adduttore B. del pollice e del 1° interosseo dorsale. Artrotomia dell'articolazione trapezio-metacarpale. L'abduzione del pollice va mantenuta con uno o due fili di K.

2° e
atti.

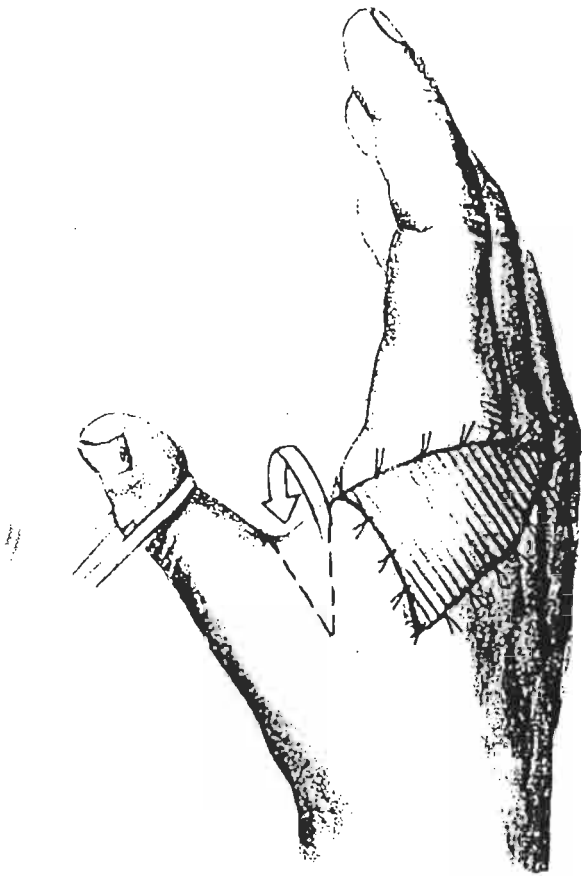


Fig. 5. Rotazione del lembo e copertura delle zone di prelievo con innesto di pelle a spessore.

d) Asportazione della porzione obliqua della cuffia degli interossei secondo Littler (Fig. 8) che chiama questo intervento: « Release Operation ».

Dopo la preparazione dell'apparato estensore, si scolpisce una losanga sulla porzione laterale a carico delle fibre oblique dell'apparato estensore (Fig. 9). Sul 2° e 5° dito il lembo viene asportato rispettivamente dal solo lato ulnare e radiale per non indebolire l'azione di divaricamento delle dita (Fig. 10).

È necessario in ogni caso lasciare intatte le fibre trasversali che hanno la loro importanza nella flessione della 1° falange.

Per controllare se l'asportazione delle bandellette laterali è stata fatta in modo esatto, occorre eseguire il test degli interossei intra-operatorio. Se il test è positivo si chiude la ferita con sutura transcutanea e si immobilizzano le prime falangi in posizione estesa per 15 gg., con un gesso dal lato palmare che permette l'immediata rieducazione delle interfalangee. Questo metodo è considerato elettivo poiché i risultati sono di gran lunga i migliori e duraturi.

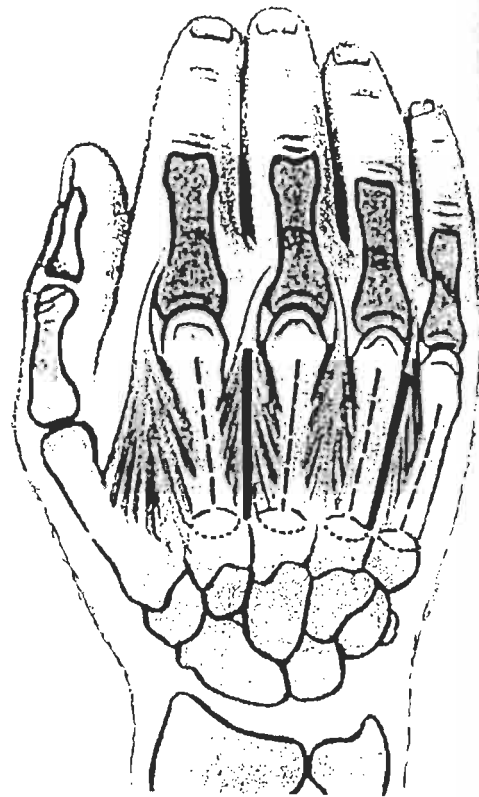


Fig. 6. Disinserzione dei muscoli interossei dai metacarpi (interosseus stripping sec. Bunnel). Accesso per via dorsale con due incisioni tra gli spazi intermetacarpali.

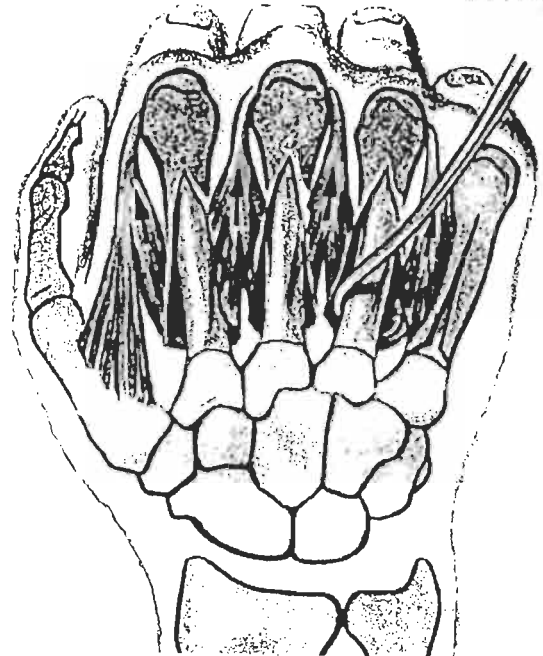


Fig. 7. a) Disinserzione dei muscoli interossei dai metacarpi: si utilizza uno speciale scollatore curvo. b) Dopo la disinserzione dei muscoli interossei dai metacarpi, con la 1° falange estesa, si ottiene la flessione della 2° e 3° falange per uno scorrimento distale dei muscoli interossei.

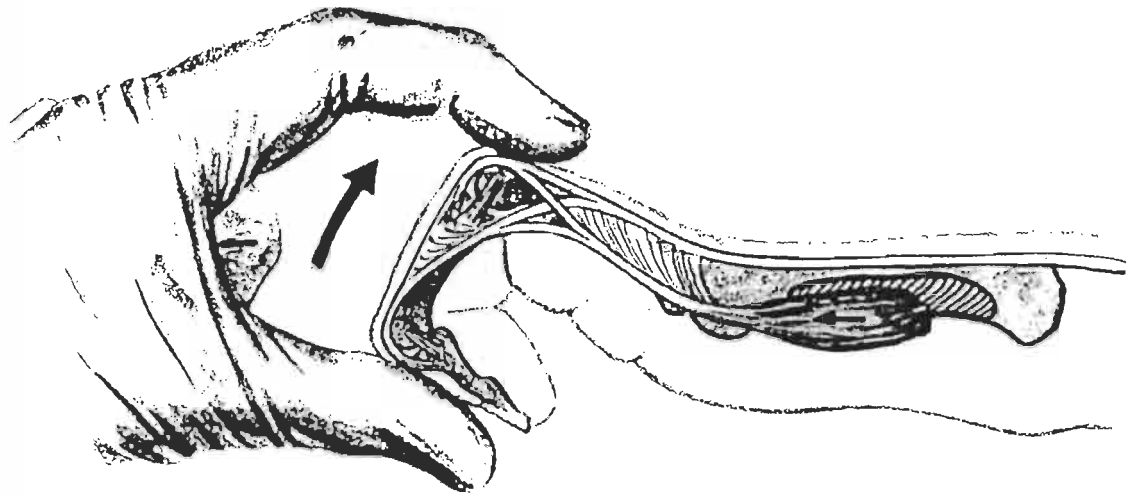


Fig. 7. b) Dopo la disinserzione dei muscoli interossei dai metacarpi, con la 1ª falange estesa, si ottiene la flessione della 2ª e 3ª falange per uno scorrimento distale dei muscoli interossei.

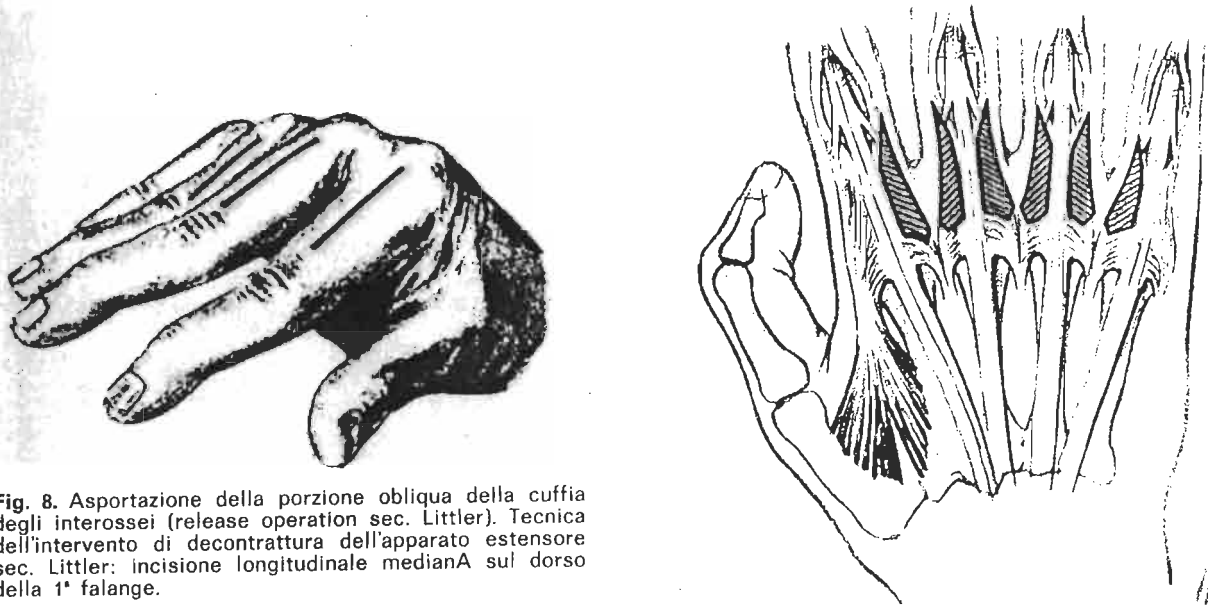


Fig. 8. Asportazione della porzione obliqua della cuffia degli interossei (release operation sec. Littler). Tecnica dell'intervento di decontrattura dell'apparato estensore sec. Littler: incisione longitudinale mediana sul dorso della 1ª falange.

Fig. 10. Determinazione accurata dell'entità dell'aponeuresi retinacolare obliqua degli interossei nell'intervento di « interosseus release ». L'aponeuresi dal lato radiale del II dito ed ulnare del V dito va rispettata per la sua particolare struttura anatomica che concorre al divaricamento delle dita. Non occorre indebolire questa funzione.

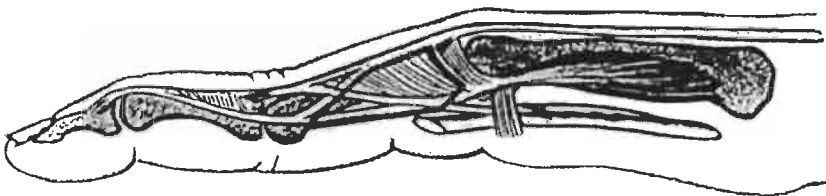


Fig. 9. Accurata preparazione dell'apparato estensore: la parte che deve essere asportata riguarda la porzione delle fibre oblique dell'apparato estensore (terminazione degli interossei e lombricali).

CASISTICA

- Riguarda n. 7 casi di cui:
- 3 di contrattura dei muscoli dell'eminenza thenar;
 - 1 di contrattura dei muscoli dell'eminenza ipothenar;
 - 3 di contrattura globale.

Tabella 2

7 CASI TRATTATI DI CONTRATTURA ISCHEMICA DEGLI INTEROSSEI

Contrattura parziale 4 casi	3 casi = contrattura dei mm. Eminenza Tenar con ipotrofia Eminenza Ipotenar, pollice addotto ed esteso, I commissura ridotta o scomparsa
Quadro clinico	1 caso = contrattura mm. Eminenza Ipotenar, mano a coppa, deficit flex II-III falangi delle 4 dita, deficit divaricamento delle 4 dita

Tabella 3

7 CASI TRATTATI DI CONTRATTURA ISCHEMICA DEGLI INTEROSSEI

Contrattura globale 3 casi	flex I falange sulla MF estensione II-III falange pollice addotto ed esteso ripiegato verso il palmo
Quadro clinico	impossibilità a chiudere la mano accentuazione volta trasversale della mano = mano a « coppa »

Tabella 4

EZILOGIA E PATOGENESI

Contrattura parziale 4 casi	I caso: ♀ a.12 = frattura-distacco epifisi distale radio - riduzione e gesso in flex polso - compressione al tunnel carpale e Em. Tenar
Eziologia patogenesi	II caso: ♂ a.14 = schiacciamento con f.l.c. reg. Tenar + frattura I metacarpo - grossolana sutura - immobilizzazione con palmare - compressione
	III caso: ♀ a.18 = frattura-distacco base I metacarpo con vari tentativi di riduzione edema - gesso compressivo
	IV caso: ♂ a.18 = frattura composta radio + frattura femore - decubito e f.l.c. reg. Ipotenar - gesso compressivo

Tabella 5

EZILOGIA E PATOGENESI

Contrattura globale 3 casi	I caso: ♂ a.24 = schiacciamento reg. volare avambr. f.l.c. polso + frattura radio dist. - trattamento sommario - 2 tentativi riduzione - bendaggio stretto
Eziologia patogenesi	II caso: ♂ a.40 = schiacciamento con f.l.c. reg. volare polso - les. fles. lungo pollice e nervo mediano - tentativo riparare flessore e suture grossolane - gesso stretto e lungo
	III caso: ♂ a.32 = frattura biossea esposta avambr. plurifocale con schiacciamento cute reg. volare avambr. - vari interventi - vari gessi/bendaggi stretti

Ti

Foto sott

D
evid
zion
gess.
i è
lizza
posi:

Tabella 6
TRATTAMENTO E RISULTATI

Contrattura parziale 4 casi	Em. Ipothenar 1 caso = neurolisi n. ulnare sotto il lig. pisi-uncinato (foto 1-2) miolisi mm. Em. Ipothenar. ottimo risultato
Trattamento risultati	Em. Thenar 3 casi = miolisi I interosseo e adduttore pollice + artroliasi e ricostruzione I commessura 1 caso: con innesto libero 2 casi: con lembo di rotazione dorsale + innesto libero buon risultato - ottimi risultati



Foto 1. Il ramo profondo del n. ulnare mentre si impegna sotto l'arcata fibrosa del ligamento pisi-uncinato.

Dallo studio della casistica emerge con estrema evidenza una certa superficialità e una scarsa attenzione nei metodi di immobilizzazione in apparecchio gessato della mano, mentre per altri casi il problema si è verificato a seguito di lunghi trattamenti immobilizzanti che non hanno tenuto conto dell'importante posizione di funzione della mano.



Foto 2. Aperta l'arcata fibrosa pisi-uncinato: notare l'infarimento emorragico del nervo e dell'inserzione dei mm. thenari.

Tabella 7
TRATTAMENTO E RISULTATI

Contrattura globale 3 casi	I caso = I tempo: stripping interossei + ricostruzione I commessura II tempo: interosseus release buon risultato
Trattamento risultati	II caso = I tempo: tenorrafia FLP - innesto sul nervo mediano II tempo: ricostruzione plica e I commessura + interosseus release buon risultato: completa ripresa del mediano, buona la plica e la funzione, residua mano a coppa III caso = I tempo: plastica e lembo cute avambr. + resez. caput ulnae e membr. interos. per ripresa pronosupinazione II tempo: tenotomia interossei alla MF - plastica Z I commessura - neurolisi n. ulnare al polso III tempo: osteotomia radio + interosseus release in corso

Tabella 8
PREVENZIONE DELLA CONTRATTURA ISCHEMICA
DEGLI INTEROSSEI

1. Immediata incisione della cute e fasciotomia profonda (Retinacolo dei flessori)
2. Promuovere la ripresa del circolo; prevenire e rimuovere l'edema
3. Escissione precoce delle aree necrotiche (ustioni, schiacciamenti) + innesti liberi o lembi di rotazione
4. Immobilizzazione della mano in posizione di funzione (prevenzione della retrazione)
5. Precoce mobilizzazione delle dita

NORME DI PREVENZIONE

La migliore prevenzione della contrattura ischemica degli interossei è il rispetto dei principi generali della chirurgia ortopedica e traumatologica (Tab. 8). Tra questi sottolineiamo che il più importante è l'immobilizzazione della mano in posizione di funzione. Questa semplice norma evita la retrazione e la fibrosi dei muscoli intrinseci.

RIASSUNTO

Gli AA. espongono alcuni casi di contrattura ischemica degli interossei (intrinsic plus), con particolare riguardo alla contrattura in adduzione del pollice.

Sulla base dei risultati conseguiti mediante le diverse tecniche chirurgiche, formulano alcune considerazioni sulla prognosi di questa complessa lesione, delineando gli indirizzi di trattamento preventivo nella cura di tale patologia.

BIBLIOGRAFIA

- BOYES J. H.: *Bunnell's surgery of the hand*. 4th Ed. Philadelphia: J. B. Lippincott, Pitman Medical, Montreal, 1964.
- BUCK-GRAMCKO D.: *Die ischämische Kontraktur der Hand*. Chir. Praxis 13, 75-80, 1969.
- DOHERTY E. W., CURTIS R. M.: *Ischemic contracture, local, in the hand*. Plast. reconstr. Surg. 3, 424-433, 1948.
- HARRIS C., RIORDAN D. C.: *Intrinsic contracture in the hand and its surgical treatment*. J. Bone Jt. Surg. 36A, 10-18, 1954.
- LITTLER J. W.: *Tendon transfers and arthrodeses in combined median and ulnar nerve paralysis*. J. Bone Jt. Surg. 31A, 225, 1949.
- MOBERG E.: *Die Versorgung frischer Handverletzungen*. Chirug. 33, 172-174, 1962.