

LA RIGIDITÀ ARTICOLARE NELLA MANO NELLE LESIONI DA *TRACHINUS DRACO*

A. LETI ACCIARO, G. CASERTA, M.C. GAGLIANO, R. BUSA, A. LANDI

Unità Operativa di Chirurgia della Mano e Microchirurgia
Azienda Ospedaliera - Policlinico di Modena

Hand stiffness following a Trachinus draco sting.

SUMMARY

A weever fish sting is a commonly occurring event in the Mediterranean and European beaches, especially during the summer. Swimmers and fishermen are at higher risk. The acute symptoms are characterized by intense pain, swelling and skin mottling (local vascular alterations). Systemic reactions are generally modest and transitory. A prompt treatment is extremely important and it is essentially symptomatic and focused on the anti-infection prevention. Permanent impairment rarely occurs. We report two cases of severe hand joint stiffness as a late outcome of a Trachinus Draco sting. Both cases underwent surgical teno-arthrolysis of the involved joints with partial recovery of hand function. Intra-operative findings consisted of an abundant presence of fibrosis with a peculiar histological picture.

Riv Chir Mano 2003; 3: 246-251

KEY WORDS

Trachinus draco, weever fish sting, stiffness, arthrolysis.

RIASSUNTO

La puntura da Trachinus Draco, più noto come "pesce ragno", è un evento estremamente comune sulle spiagge italiane ed europee, particolarmente frequente nei mesi di balneazione estiva. Sono soggetti a rischio i bagnanti in genere e, soprattutto, i pescatori ed i subacquei. La sintomatologia acuta è caratterizzata da intenso dolore, edema ed eritema con alterazioni vascolari locali. Reazioni sistemiche sono estremamente rare e generalmente transitorie. Il trattamento immediato è essenzialmente sintomatico e di prevenzione anti-infettiva. Rare sono le sequele invalidanti. Gli autori riportano due casi di grave rigidità delle articolazioni metacarpo-falangee ed inter-falangee delle dita della mano come esito della puntura da Trachinus Draco. In entrambi i casi si è reso necessario il ricorso al trattamento chirurgico di teno-artroli di delle articolazioni colpite. Gli autori descrivono il particolare aspetto macroscopico intra-operatorio della lesione e le caratteristiche peculiarità rilevate all'esame istopatologico.

PAROLE CHIAVE

Tracina, pesce ragno, rigidità articolare, artroli di.

INTRODUZIONE

Numerose sono le specie marine dotate di aculei velenosi in grado di produrre lesioni locali o sistemiche di variabile severità nell'uomo (1-4). "Pesce ragno" e "Pesce scorpione" sono soprannomi dati

dai pescatori del Mediterraneo ai membri della famiglia delle Trachinidae come risultato della loro puntura velenosa. Questi pesci si possono trovare nelle coste dell'Atlantico orientale, dai Mari del Nord attraverso il Mediterraneo ed il Mar Nero fino alle coste occidentali dell'Africa centrale e set-

Arrived: 3 December 2002

Accepted: 26 February 2003

Correspondence: Dr. Andrea Leti Acciario, Unità Operativa di Chirurgia della Mano e Microchirurgia, Policlinico di Modena
Via del Pozzo, 71 - Tel. 059-4224494 - Fax 059-4222818 - E-mail: chirurgiamano@policlinico.mo.it

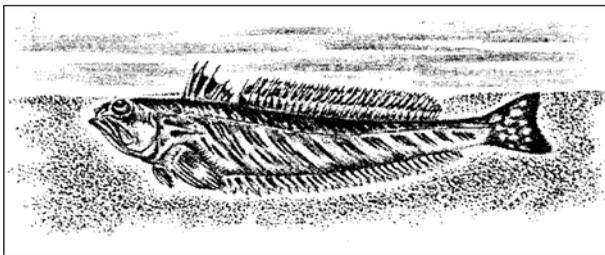


Figura 1. Rappresentazione del *Trachinus Draco* e del suo habitat subito al di sotto del fondale sabbioso con le spine che spuntano dallo stesso.

tentrionale (4-6). La famiglia delle Trachinidae comprende il solo genere *Trachinus* (T.) di cui esistono quattro specie (*T. draco*, *T. araneus*, *T. radiatus* e *T. vipera*). La più nota e diffusa è il *T. Draco*, le dimensioni massime possono arrivare anche a 45 cm di lunghezza, con una media di 18-20 cm. Le abitudini di questo pesce sono peculiari: vive non lontano dalle coste ad una profondità massima di 80-100 m, nascondendosi sotto il fondale sabbioso, dal quale spuntano in attesa delle prede solamente gli occhi e gli aculei velenosi delle pinne dorsali (7) (Fig. 1).

Le ferite dovute alla sua puntura sono estremamente dolorose e causano intenso edema ed eritema locale. Gli effetti sistemici (8-10), generalmen-

te transitori, comprendono alterazioni vasomotorie, ipotensione, alterazioni della frequenza e del ritmo cardiaco. Sono a rischio in particolare i piedi e le mani dei pescatori o dei bagnanti. La vittima colpita può rischiare l'annegamento (11) a causa dell'intenso dolore che non la rende più in grado di raggiungere la riva autonomamente.

Malgrado l'intensità della sintomatologia acuta, esiti invalidanti sono raramente riportati in letteratura. Noi riportiamo due casi di grave rigidità delle dita della mano come esito di punture della Trachina. La grave rigidità articolare e le aderenze peritendinee erano sostenute da un abbondante tessuto reattivo con peculiari caratteristiche macroscopiche e microscopiche (8-10).

CASI CLINICI

Caso 1. Un pescatore di 38 anni si è presentato alla nostra osservazione con un quadro di rigidità articolare (Tab. 1) alle metacarpo-falangee (MF) del II, III e IV dito della mano sinistra (Fig. 2). Circa due anni prima aveva subito una puntura di *Trachinus draco* a livello del dorso del II dito men-

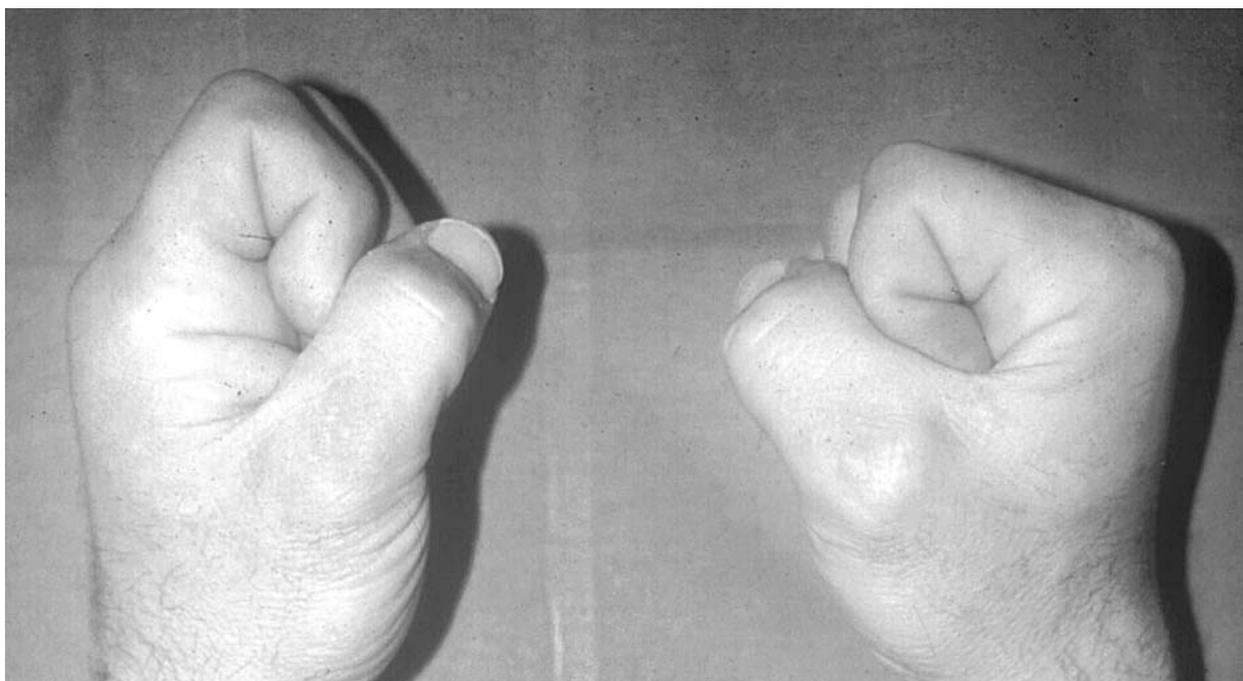


Figura 2. Quadro clinico pre-operatorio della rigidità a livello della II e III articolazione MF.



Figura 3. Particolare dell'abbondante tessuto fibroso reattivo peri-tendineo e peri-articolare.

tre maneggiava i pesci che aveva appena pescato. Il dolore immediato era stato tale da causare uno svenimento momentaneo, con senso di calore e vampata. La sintomatologia dolorosa, diffusa a tutto l'arto, era rimasta estremamente intensa per circa 60 minuti. Rivoltosi ad un locale pronto soccorso, era stato trattato con antidolorifici, anti-infiammatori ed impacchi con ammoniacca. La tumefazione della mano è gradualmente diminuita nei mesi successivi ma non l'impotenza funzionale e la rigidità

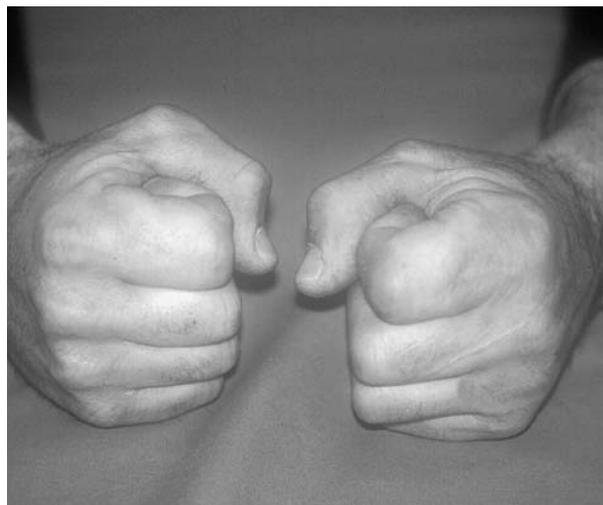


Figura 4. Controllo clinico post-operatorio. Permane lieve deficit della flessione completa delle MF, in particolare al II dito.

articolare, nonostante vari cicli di fisio-chinesi terapia e infiltrazioni di cortisone.

Il paziente è stato, quindi, trattato chirurgicamente presso il nostro reparto mediante una tenoartroli di delle MF rigide. Sul campo operatorio è stata riscontrata la presenza di intensa fibrosi peri-tendinea e periarticolare (Fig. 3). In talune sedi il tessuto sclerotico raggiungeva uno spessore di circa 5 mm. L'esame istologico ha dimostrato la presenza di tessuto connettivo con focale infiltrato flogistico cronico perivasale in assenza di reazione granulomatosa. Il tessuto prelevato al dorso del II dito presentava un piccolo corpo estraneo appuntito di forma compatibile con quella di una spina di Tracina.

Tabella 1. Archi di movimento delle articolazioni coinvolte pre- e post-operatori

	Pre-operatorio		Post-operatorio	
	Attivo	Passivo	Attivo	Passivo
Caso 1				
MF				
II dito	10°-40°	0-75°	0-70°	0-85°
III dito	10°-45°	0-80°	0-75°	0-85°
IV dito	0-45°	0-80°	0-75°	0-90°
Caso 2				
MF				
Pollice	10-40°	10-50°	0-75°	0-80°
IF				
Pollice	5-25°	5-30°	0-50°	0-60°

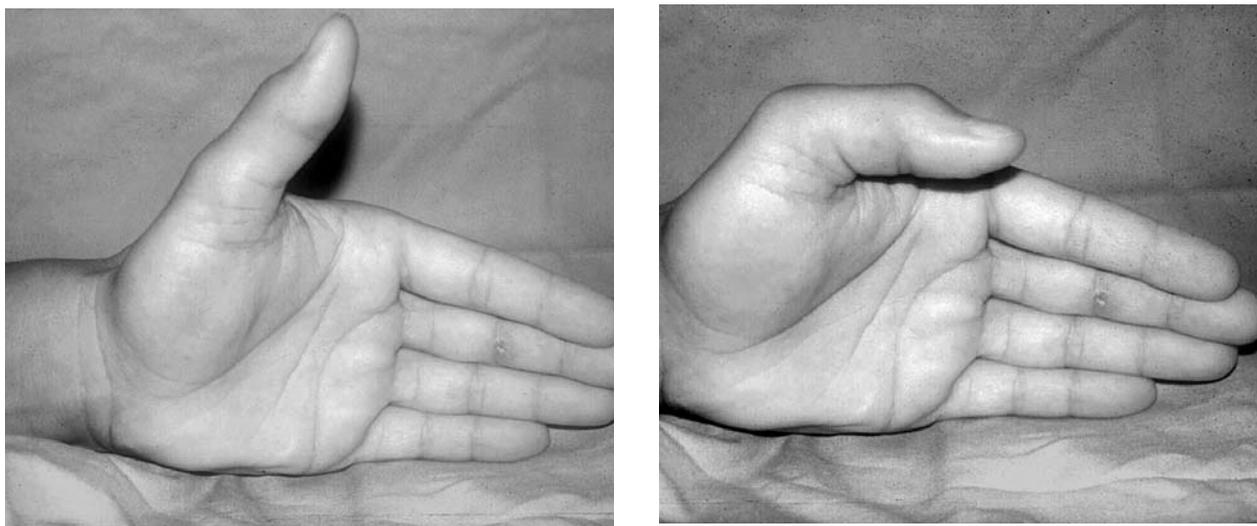


Figura 5. Quadro clinico pre-operatorio con particolare del deficit flessorio attivo e passivo al livello dell'articolazione MF ed IF del pollice.

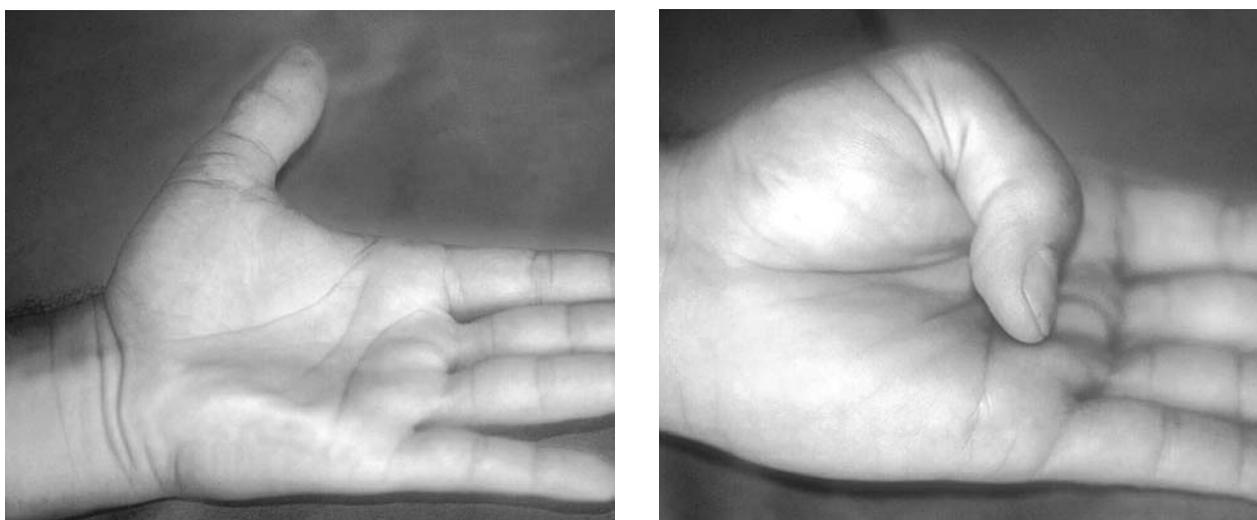


Figura 6. Controllo clinico post-operatorio con buona motilità attiva della MF e IF del pollice.

Il follow-up a distanza di 6 anni mostra un miglioramento dell'arco di movimento della MF delle dita lunghe, ma permane un deficit della flessione completa rispetto alle controlaterali, soprattutto alle MF del II e III dito (Fig. 4).

Caso 2. Un maschio di 37 anni si è presentato alla nostra osservazione tre mesi circa dopo aver subito sul dorso del pollice sinistro una puntura di Tracina mentre stava nuotando in mare in prossimità della spiaggia. Il quadro clinico acuto con in-

tenso dolore locale e tumefazione si è gradualmente risolto nel giro di circa tre settimane, pur esitando una rigidità (Tab. 1) con limitazione della flessione della MF e della inter-falangea (IF) del pollice (Fig. 5). Tale deficit non era migliorato dopo un ciclo di fisiochinesiterapia. L'intervento chirurgico di tenolisi dell'apparato estensore del pollice ed artroliasi della IF ha rilevato, come nel caso precedente, la presenza di abbondanti aderenze fibrose che all'esame istologico sono risultate essere costituite da tessuto fibroso di tipo reattivo con infiltrati flogi-

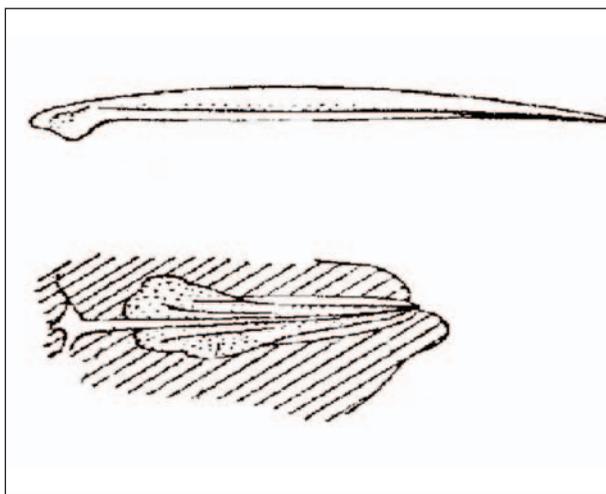


Figura 7. Particolare dell'aculeo velenoso con le ghiandole velenifere ad esso collegate. Il veleno viene escreto e sospinto lungo il canale della formazione spinosa.

stici cronici perivascolari e deposito di mucina. Al controllo dopo 2 anni permaneva retrazione cicatriziale della ferita e limitazione articolare con aderenze tendinee. Si eseguiva nuovo intervento di tenolisi dell'estensore e artrolisi della IF del pollice. Il follow-up a 4 anni dal primo intervento, ed a 1 anno e mezzo dal secondo, mostra un buon recupero della funzionalità e dell'escursione articolare della MF ed IF del pollice (Fig. 6).

DISCUSSIONE

La puntura da Tracina alle mani ed ai piedi è un evento estremamente comune sulle spiagge italiane ed europee, specialmente nei mesi estivi. Sono soggetti a rischio i bagnanti ed i subacquei che camminano o nuotano entrando in contatto con i fondali sabbiosi vicino alla riva, nonché i pescatori che maneggiano il pesce. Nell'inferire uno degli aculei velenosi posizionati sul dorso, la Tracina esercita una pressione sulle ghiandole velenifere ad essi collegate, il veleno viene così sospinto lungo la formazione spinosa (Fig. 7) e immesso nella ferita (12). In occasione della puntura si può verificare la frattura della spina, con permanenza del frammento nella ferita. Sotto l'aspetto tossicologico la mistura di tossine iniettata dal *T. Draco* comprende una componente proteica principale denominata "Dracotos-

sina" ad azione depolarizzante per le membrane ed attività emolitica (13, 14).

La sintomatologia acuta è caratterizzata da intenso dolore, edema ed alterazioni vascolari locali che possono durare da 24h a vari giorni. Reazioni sistemiche sono modeste e generalmente transitorie.

Essendo la tossina termolabile il trattamento può essere semplice: pulire bene la ferita ed immergerla prontamente in acqua calda (circa 40°) per 30 - 90 minuti; FANS ed antistaminici possono essere somministrati insieme alla terapia antibiotica ed alla eventuale profilassi antitetanica. Eventuali blocchi anestetici (15) con l'utilizzo di bupivacaina 0.5% sono stati descritti come terapia sintomatica nei casi più gravi di dolore. A differenza dei veleni di serpente, non è disponibile un antidoto o una profilassi efficace. Per escludere la presenza di frammenti di spina ritenuti può essere utile eseguire un esame radiografico alla ricerca del frammento di spina calcifico.

Le sequele invalidanti sono eccezionalmente riportate in letteratura, ed appaiono meno severe di quelle riferibili ad altre specie marine. Le alterazioni vascolari locali, frequenti nella fase acuta, possono raramente perdurare nel tempo causando una sindrome di Raynaud (16), mentre in un caso è stata riportata anche la necrosi (11) del dito colpito. La rigidità da noi descritta può teoricamente correlarsi in modo aspecifico all'edema cronico ed alla immobilizzazione con conseguente fibrosi e aderenze peri-articolari e peri-tendinee. In entrambi i casi descritti le aderenze e la fibrosi erano però sostenute da un tessuto particolarmente spesso e tenace, con la peculiarità istologica comune di presentare infiltrati infiammatori perivascolari, indice di un processo flogistico di tipo cronico, forse direttamente od indirettamente correlabile alla azione tossica specifica del veleno del pesce.

CONCLUSIONI

Le lesioni acute da puntura di *Trachinus draco* vanno evitate indossando guanti e calzature adeguate quando si cammina o si nuota sui bassi fondali sabbiosi e quando si maneggia il pesce appena pe-

scato. Il trattamento urgente è prevalentemente sintomatico e di profilassi anti-infettiva. Essendo la tossina termolabile una buona pulizia della ferita andrebbe prontamente accompagnata da un bagno in acqua calda a circa 40°-45° per almeno 30 minuti. Le forme cliniche caratterizzate da edema cronico vanno precocemente trattate mediante utilizzo di tutori dinamici e rieducazione assistita per limitare gli esiti di rigidità articolare. In caso di edema e flogosi imponente può essere utile monitorare la pressione compartimentale del segmento interessato.

La nostra esperienza evidenzia che il trattamento chirurgico delle rigidità cronicizzate, pur permettendo di ottenere un'escursione articolare funzionale, non è in grado di donare la *restitutio ad integrum* del segmento offeso.

BIBLIOGRAFIA

1. Auerbach PS. Marine envenomations. *New England J M* 1991; 325: 486-93
2. Gonzalez D. Epidemiological and clinical aspects of certain venomous animals of Spain. *Toxicon* 1982; 20: 925-8
3. Warrell DA, Fenner PJ. Venomous bites and stings. *British medical Bulletin* 1993; 49: 423-39
4. Ghiretti F, Cariello L. Gli animali marini velenosi e le loro tossine. Padova: Edizioni Piccin, 1984: 144-8
5. Tortonese E. Osteichthyes (pesci ossei). In: *Fauna d'Italia*. Bologna: Edizioni Calderini, 1975: 229-38
6. Wheeler A. The fishes of the british isles and North-West europe. London, Melbourne, Toronto: Edizioni Mc Millan, 1969; 380-3
7. Grzimek B. Gli Opistognatodi e I Trachinidi. In: *Vita degli animali*. Edizioni Bramante, 1970: 177-8
8. Llewellyn T, Fraser-Moodie A. Stone fish bite. *BMJ* 1990; 300: 679-80
9. Mann JW 3d, Werntz JR. Catfish stings to the hand. *J Hand Surg* 1991; 16A: 318-21
10. Patel MR, Wells S. Lionfish envenomation of the hand. *J Hand Surg* 1993; 18A: 523-5
11. Dehaan A, Ben-Meir P, Sagi A. A "scorpion fish" (*Trachinus vipera*) sting: fishermen's hazard. *Br J Ind Med* 1991; 48: 718-20
12. Perriere C, Goudey-Perriere F.: Origin and function of supporting cells in the venom glands of the lesser weeverfish (*Trachinus vipera*). *Toxicon* 1989; 27: 287-95
13. Chatwal I, Dreyer F. Isolation and characterization of dracotoxin from the venom of the greater weever fish *Trachinus draco*. *Toxicon* 1992; 30: 87-93
14. Perriere C, Goudey-Perriere F, Petek F. Purification of a lethal fraction from the venom of the weever fish, *Trachinus vipera* C.V. *Toxicon* 1988; 26: 1222-7
15. Linares del Rio F, Moniche Garcia Pumarino M, Her-ruezo Perez A. Therapeutic application of anesthetic blocks in weever-fish stings. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1989; 36: 57-9
16. Carducci M, Mussi A, Leone G, Catricala. Raynaud's phenomenon secondary to weever fish stings. *Arch Dermatol* 1996; 132: 838-9