

Tungiasi con sovrinfezione batterica

C. FRANCIA, V. LA VELA, S. VERALDI

RIASSUNTO: **Tungiasi con sovrinfezione batterica.**

C. FRANCIA, V. LA VELA, S. VERALDI

La tungiasi è una non comune parassitosi causata dalla penetrazione nella cute della femmina gravida di una pulce, *Tunga penetrans*. Descriviamo un caso di tungiasi con sovrinfezione batterica localizzata al quinto dito del piede destro in un maschio di 44 anni, che aveva acquisito l'infestazione in occasione di un viaggio in Brasile. La sovrinfezione era caratterizzata da edema eritematoso, raccolta purulenta e intenso dolore. Gli esami batteriologici furono positivi per *Staphylococcus aureus*. Il paziente fu trattato con successo con gentamicina topica e amoxicillina orale e, successivamente, con crioterapia. Le sovrinfezioni batteriche sono le complicanze più frequenti della tungiasi nelle aree endemiche; sono, tuttavia, sorprendentemente rare nei casi di tungiasi di importazione, probabilmente per le migliori condizioni climatiche e igieniche.

SUMMARY: **Tungiasis with bacterial superinfection.**

C. FRANCIA, V. LA VELA, S. VERALDI

*Tungiasis is an uncommon infestation caused by the penetration into the skin of the gravid female flea *Tunga penetrans*. We describe a case of tungiasis with bacterial superinfection localized to the 5th toe of the right foot in a 44-year-old man who acquired the infestation during a trip to Brazil. Bacterial superinfection was characterized by erythematous oedema, purulent discharge and severe pain. Bacteriological examinations were positive for *Staphylococcus aureus*. The patient was successfully treated by topical gentamicin and oral amoxicillin and, subsequently, by cryotherapy. Bacterial superinfections are the most frequent complications of tungiasis in endemic areas; however, they are surprisingly rare in patients with imported tungiasis, probably for better climatic and hygienic conditions.*

KEY WORDS: Sovrinfezioni batteriche - *Staphylococcus aureus* - *Tunga penetrans* - Tungiasis.
Bacterial superinfections - *Staphylococcus aureus*, -*Tunga penetrans* - Tungiasis.

Introduzione

La tungiasi è una non comune infestazione causata dalla penetrazione nella cute della femmina gravida di una pulce, *Tunga penetrans* (Linnaeus, 1758).

Tunga penetrans vive soprattutto nell'America Centrale e Meridionale, nell'Africa sub-sahariana e, in misura minore, nell'Asia centrale (Pakistan e India) (1).

L'habitat naturale di *Tunga penetrans* è costituito da terreni sabbiosi e caldi di deserti e spiagge; da stalle e al-

levamenti e, in Brasile, dalle periferie povere delle grandi città (1).

Tunga penetrans è un parassita obbligato della cute: sono colpiti soprattutto i cani e i gatti, ma anche gli animali da allevamento (mucche, pecore e capre, cavalli, asini e maiali), i ratti, i topi e i roditori selvatici. L'uomo è un ospite occasionale (1).

Sia il maschio sia la femmina sono ematofagi. Dopo l'accoppiamento, il maschio muore. La femmina fecondata penetra nella cute per completare il suo ciclo vitale, della durata complessiva di 4-6 settimane e comprendente quattro stadi (uova, larva, pupa e adulto). Nella cute, la tunga scava una cavità con il capo rivolto verso il derma superficiale, per nutrirsi del sangue dell'ospite. Poco dopo la penetrazione nella cute, la femmina inizia la produzione di uova, che si estrinseca con il fenomeno della fisiogastrìa: l'addome si rigonfia, raggiungendo anche il diametro di 1 cm (il maschio e la femmina adulta non fecondata sono lunghi circa 1 mm: *Tunga pene-*

C. Francia e Coll.

trans è la più piccola pulce conosciuta). Gli ovari possono contenere fino a 200 uova. Le uova e le feci sono eliminate all'esterno attraverso un piccolo foro nell'epidermide, in corrispondenza del quale si trova l'apertura anale dell'insetto; tale foro consente anche la respirazione. Le uova cadono quindi nel terreno, dove schiudono in 3-4 giorni, dando origine a larve, mentre l'adulto muore all'interno della cavità, oppure viene eliminato all'esterno. Le larve, dopo 10-15 giorni, si trasformano in pupe, che dopo 7-15 giorni danno origine all'adulto. L'intero processo dura 4-6 settimane (1).

La tunga, come tutte le pulci, è particolarmente abile nel salto: compie infatti balzi fino a 20 cm d'altezza. Questo spiega le caratteristiche localizzazioni della tungiasi: gambe, dita dei piedi, pieghe peri- e sub-ungueali, spazi interdigitali, pianta, tallone. Possono peraltro essere interessate anche altre sedi, come gomiti, polsi, mani, mammelle, dorso, glutei, cosce e ginocchia. La tungiasi si manifesta con lesioni papulose o nodulari, singole o multiple (sono stati descritti casi con decine o centinaia di lesioni), di colore biancastro o grigio o giallastro, con un piccolo punto centrale bruno-nero che corrisponde alle porzioni posteriori dell'addome della pulce. Sono state anche descritte alcune varietà cliniche di raro riscontro: lesioni simili alle verruche volgari e plantari, lesioni bollose, pustolose, ulcerative, purpuriche e crostose (1).

La penetrazione della tunga è asintomatica: solo quando il parassita aumenta di dimensioni e si instaurano fenomeni infiammatori, il paziente riferisce dolore, spesso molto intenso. Il prurito è meno frequente rispetto al dolore (1).

Descriviamo un caso di tungiasi con sovrinfezione batterica.

Caso clinico

Un uomo di 44 anni, in buone condizioni generali di salute, reduce da un viaggio in Brasile, giunse alla nostra osservazione a causa di una lesione ipercheratosa, di forma rotondeggiante, di circa 0.7 cm di diametro, di colore giallastro, con un punto centrale bruno-nero, localizzata all'iponichio del quinto dito del piede destro. Inoltre, il dorso del dito era edematoso ed eritematoso (Fig. 1): alla pressione fuoriusciva pus. Il paziente riferiva intenso dolore.

In base all'anamnesi e al quadro clinico fu posta diagnosi di tungiasi con sospetta sovrinfezione batterica.

L'esame batteriologico del pus risultò positivo per *Staphylococcus aureus*.

Il paziente fu trattato con gentamicina in crema (2 applicazioni/die) e amoxicillina orale (2 g/die) per 10 giorni. Il paziente fu in seguito sottoposto a crioterapia.

Il follow-up (2 mesi) fu negativo.



Fig. 1 - Tungiasi sub-ungueale ed edema eritematoso del V dito del piede destro.

Discussione

Le sovrinfezioni batteriche sono le complicanze più frequenti della tungiasi nelle aree endemiche (2-6). La frequenza con cui si sviluppano varia in base all'area geografica: dal 29-40% del Brasile (3,5) al 33% di Haiti (4). In un gruppo di 78 pazienti, *Staphylococcus aureus* è stato riscontrato nel 35.5% dei prelievi, seguito dagli enterococchi (29.5%) (2). Altri batteri isolati sono stati *Bacillus* sp., *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus pyogenes* e *Pseudomonas* sp. (2). Sono possibili anche le sovrinfezioni da anaerobi, come *Peptostreptococcus* sp. e *Clostridium* sp. (2). Tuttavia, le sovrinfezioni batteriche sono sorprendentemente rare nella tungiasi di importazione: in un nostro studio relativo a 19 pazienti con tungiasi di importazione, abbiamo osservato un unico caso di sovrinfezione da *Staphylococcus aureus* ed *Escherichia coli* (7). Questo potrebbe essere dovuto alle migliori condizioni climatiche e igieniche. Altre, peraltro rarissime, complicanze batteriche sono la cellulite (8,9), l'ascesso (10), la gangrena (9), l'osteomielite (8), la linfangite (11) e la linfadenite (11). Queste complicanze possono anche portare all'amputazione spontanea delle dita (4,8). Sono stati descritti anche rari casi di sepsi: nel 1998, Chadee (12) riportò a Trinidad 16 casi di sepsi causata da sette diverse specie batteriche (*Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus beta-haemolyticus*, *Klebsiella aerogenes*, *Enterobacter agglomerans*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Bacillus* sp.).

Più frequenti sono le onicodistrofie, spesso seguite dalla caduta delle unghie (3,5,13,14). In un studio condotto a Fortaleza nel 2004, il 52% dei pazienti aveva per-

Tungiasi con sovrinfezione batterica

so una o più unghie, oppure queste apparivano notevolmente deformate (3). Percentuali più basse, ma ugualmente significative, sono state riscontrate in altri studi: 27% in Brasile nel 2006 (10), 19% sempre in Brasile nel 2007 (5) e 16% in Nigeria nel 2007 (6). La caduta delle unghie è dovuta alla presenza cronica, peri- e sub-un-

gueale, dei parassiti, e alla reazione infiammatoria che ne consegue.

Il tetano è una complicanza molto rara (4,8,15-17): sarebbero più a rischio i non autoctoni. Obengui (17) ha descritto in Congo 11 casi di tetano da tunga, peraltro senza decessi.

Bibliografia

1. Veraldi S, Valsecchi M. Tungiasi. Milano, 2007.
2. Feldmeier H, Heukelbach J, Eisele M, Queiroz Sousa A, Mariac Meireles Barbosa L, Carvalho CBM. Bacterial superinfection in human tungiasis. *Trop Med Int Health* 2002; 7: 559-564.
3. Feldmeier H, Eisele M, Van Marck E, Mehlhorn H, Ribeiro R, Heukelbach J. Investigations on the biology, epidemiology, pathology and control of *Tunga penetrans* in Brazil: IV. Clinical and histopathology. *Parasitol Res* 2004; 94: 275-282.
4. Joseph JK, Bazile J, Mutter J, Shin S, Ruddle A, Ivers L, Lyon E, Farmer P. Tungiasis in rural Haiti: a community-based response. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2006; 100: 970-974.
5. Kehr JD, Heukelbach J, Mehlhorn H, Feldmeier H. Morbidity assessment in sand flea disease (tungiasis). *Parasitol Res* 2007; 100: 413-421.
6. Ugbomoiko US, Ofozie IE, Heukelbach J. Tungiasis: high prevalence, parasite load, and morbidity in a rural community in Lagos State, Nigeria. *Int J Dermatol* 2007; 46: 475-481.
7. Veraldi S, Valsecchi M. Imported tungiasis: a report of 19 cases and review of the literature. *Int J Dermatol* 2007; 46: 1061-1066.
8. Brothers WS, Heckmann RA. Tungiasis in North America. *Cutis* 1980; 25: 636-638.
9. Vennos E, Burke E, Johns C, Miller S. Tungiasis. *Cutis* 1995; 56: 206-207.
10. Feldmeier H, Kehr JD, Heukelbach J. A plant-based repellent protects against *Tunga penetrans* infestation and sand flea disease. *Acta Tropica* 2006; 99: 126-136.
11. Franck S, Feldmeier H, Heukelbach J. Tungiasis: more than an exotic nuisance. *Travel Med Infect Dis* 2003; 1: 159-166.
12. Chadee DD. Tungiasis among five communities in south-western Trinidad, West Indies. *Ann Trop Med Parasitol* 1998; 92: 107-113.
13. Feldmeier H, Eisele M, Sabóia-Moura RC, Heukelbach J. Severe tungiasis in underprivileged communities: case series from Brazil. *Emerg Infect Dis* 2003; 9: 949-955.
14. Wilcke T, Feldmeier H, Heukelbach J. Severe tungiasis in a patient with Klippel-Trenaunay syndrome. *Int J Dermatol* 2004; 43: 586-587.
15. Bell A, Neely CL, Peeples J. Tungiasis in Tennessee. *South Med J* 1979; 72: 141-143.
16. Tonge BL. Tetanus from chigger flea sores. *J Trop Pediatr* 1989; 35: 94.
17. Obengui. La tungose et le tétanos au C.H.U. de Brazzaville. *Dakar Med* 1989; 34: 44-48.

Per richiesta estratti:

C. Francia
 Dipartimento di Anestesiologia,
 Terapia Intensiva e Scienze Dermatologiche
 Università degli Studi di Milano
 Fondazione I.R.C.C.S. Cà Granda
 Ospedale Maggiore Policlinico, Milano
 Via Pace 9 - 20122 Milano
 Tel.: 3465173972 - Fax: 0250320779
 E-mail: claudia.francia@yahoo.it