

Identikit del piede d'atleta: diagnosi, cura, prevenzione

Il piede d'atleta o *Tinea pedis* è un'infezione micotica molto diffusa, ma spesso non riconosciuta e mal curata. Eppure nella maggior parte dei casi basterebbero poche mosse per eradicare questo fastidioso problema, ma deve essere fatta una diagnosi corretta e la terapia va seguita scrupolosamente. A facilitare la

compliance vi è anche la disponibilità di preparazioni efficaci che richiedono una sola applicazione locale per una sola volta.

In questa sede si cercherà di fornire una possibile risposta a 10 frequenti domande sul piede d'atleta, facendo in particolare il punto sulla diagnosi, sulla cura e sulla prevenzione.

1. Quali sono le principali forme di *Tinea pedis*?

La *Tinea pedis* (piede d'atleta) è un'infezione micotica cutanea causata da dermatofiti e caratterizzata da prurito e desquamazione del piede che si accompagnano a cattivo odore.

L'infezione può assumere tre forme principali:

■ **interdigitale**: la cute situata nello spazio compreso tra le dita può apparire macerata e umida. In assenza di trattamento l'infezione può diffondersi ad altre zone del piede.

■ **a "mocassino"**: la pianta dei piedi può ispessirsi, disidratarsi e squamarsi.

■ **vescicolo-bollosa**: la cute che riveste tutto il piede può arrossarsi e può comparire un'eruzione vescicolare.

La più frequente forma di *Tinea pedis* è la micosi interdigitale.

2. È un'infezione diffusa?

Il piede d'atleta è una malattia molto diffusa. In Europa contrae questa infezione circa il 25% della popolazione almeno una volta nella vita (Burzykowski et al, *Mycoses* 2003; 46:496-505). Per la maggior parte dei soggetti che ne sono affetti questa malattia rappresenta un problema di lunga durata.

Alcuni gruppi di soggetti presentano un rischio maggiore di contrarre l'infezione, come per esempio i nuotatori abituali, i componenti delle forze armate e le persone che

lavorano nell'industria pesante, fra cui i minatori, e i soggetti immunodepressi (Lacroix et al. *J Eur Acad Dermatol* 2002; 16: 139-42).

3. Come si manifesta?

I sintomi più frequenti sono prurito e sensazione di bruciore o pizzicore. In presenza della forma interdigitale del piede d'atleta solitamente questi sintomi compaiono innanzitutto nello spazio compreso tra il quarto e il quinto dito. Altri segni includono: desquamazione, eritema, essudazione, fissurazione, macerazione, vescicolazione.

Le lesioni appaiono solitamente come zone eritematose (arrossate) caratterizzate dalla presenza di sottili squame bianche, dovute all'incremento del turnover delle cellule epidermiche in risposta all'infiammazione.

Può essere un disturbo doloroso e fastidioso che, in assenza di adeguato trattamento, può causare problemi più gravi come onicomicosi e infezione batterica.

4. Come si contrae?

La cute viene a contatto con il fungo attraverso l'ambiente, ad esempio tramite il pavimento di uno spogliatoio (Maruyama et al. *Mycoses* 1998; 41: 145-51). Il fungo si diffonde nello strato corneo e, in presenza di condizioni favorevoli, può penetrare più in profondità, causando l'infezione (Leyden. *J Am*

Acad Dermatol 1994; 31:S31-S33).

Le infezioni fungine causate da dermatofiti sono contagiose e si diffondono facilmente in altre regioni del corpo e in altri soggetti.

5. Quali sono i fattori che favoriscono l'infezione?

Il fungo necessita di condizioni favorevoli per diffondersi, come:

- traumi cutanei o pelle alterata o screpolata
- umidità dovuta a calzature e indumenti stretti
- eccessiva sudorazione
- tempo umido
- alte temperature
- patologie croniche debilitanti quali per esempio diabete mellito, AIDS.

6. Quale terapia?

Gli antimicotici, in associazione a un'igiene corretta dei piedi, sono i trattamenti più efficaci per il piede d'atleta.

Tra le molecole ad azione antimicotica si possono distinguere quelle ad azione fungistatica (per esempio gli antimicotici imidazolici) e quelle ad azione fungicida (come terbinafina).

I fungistatici inibiscono la crescita del fungo impedendo la penetrazione nello strato corneo e negli strati più profondi della cute. Tuttavia, poiché è lo stesso strato corneo il sito di eliminazione dei microrganismi la cui moltiplicazione è stata inibita/bloccata, se la tera-

pia è inadeguata e le condizioni ambientali sono favorevoli, il fungo può penetrarvi nuovamente, causando di nuovo l'infezione. Per ottenere un trattamento efficace è perciò necessario continuare la terapia fino all'eradicazione completa del fungo.

Solitamente il trattamento della *Tinea pedis* richiede un regime terapeutico di quattro settimane.

La terbinafina cloridrato (FFS) agisce inibendo l'enzima squalene epossidasi, che interviene nella sintesi di ergosterolo (Ryder et al. *Rev Cont Pharmacother* 1997; 8: 275-88), un componente essenziale delle membrane cellulari dei funghi. Ciò causa una deplezione di ergosterolo all'interno della cellula fungina, che è ritenuta un meccanismo secondario responsabile dell'azione fungistatica. L'attività fungicida primaria e più importante è dovuta all'accumulo di squalene in particelle intracellulari che danneggiano il vacuolo e le membrane cellulari (Gnamusch et al. *J Dermatol Treat* 1992; 3 (Suppl. 1): 9-13).

Questa azione fungicida supplementare rappresenta un fattore importante per permettere un trattamento di breve durata, auspicabile sia per ottenere l'efficacia clinica sia per prevenire farmaco-resistenza.

7. Perché la *Tinea pedis* è spesso ricorrente?

Le cause della ricorrenza dell'infezione da *Tinea pedis* sono prevalentemente tre: l'interruzione prematura della terapia, la scelta di un trattamento non efficace e la non adeguata cura del piede.

Il piede d'atleta può richiedere un trattamento fino a 4 settimane con un agente antimicotico topico. Poiché i sintomi tendono a migliorare dopo alcuni giorni di terapia, il paziente tende spesso a interromperla prima che il fungo sia stato eradicato (Meinhof et al. *Dermatologica* 1984; 169 (Suppl. 1): 57-66).

I trattamenti antimicotici rappresentano l'unica cura efficace; tuttavia, nell'ambito di un'indagine con-

dotta nel 2005 (Novartis Consumer Research, 2005), soltanto il 41% dei pazienti impiega agenti antifungini topici. Inoltre, pochi soggetti infetti applicano antimicotici su entrambi i piedi; di conseguenza, spesso non riescono ad eradicare tutti i funghi, che potrebbero diffondersi anche in assenza di lesioni visibili.

Infine l'ambiente e l'attenzione che si dedica alla cura dei piedi sono fattori che influiscono fortemente su un'eventuale re-infezione.

Il piede d'atleta tende a ripresentarsi se non si adottano le opportune misure igieniche, soprattutto dopo aver svolto attività sportive, come per esempio non asciugarsi bene i piedi.

8. È possibile superare questi problemi?

La scelta dell'agente antifungino può aiutare a curare al meglio questa infezione, per esempio optando per farmaci fungicidi (per favorire l'eradicazione del fungo) e che richiedono trattamenti per brevi periodi di tempo (per migliorare la compliance). È in commercio in Italia una formulazione a base di terbinafina cloridrato 1% che consente di esplicitare la sua azione in una sola applicazione, grazie a un film (FFS, film-forming solution) che rilascia il principio attivo in maniera graduale.

La quantità di terbinafina rilasciata dalla matrice del film permane nello strato corneo fino alla scomparsa dello strato di pellicola (dopo circa 3 giorni) e il principio attivo continua ad agire fino a 13 giorni (Kienzler et al. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2005; 19(S2): FC02.7). Anche in questo caso è importante applicare la preparazione su entrambi i piedi e, per un'efficacia ottimale, è meglio evitare di lavare i piedi per 24 ore dopo l'applicazione, consigliando al paziente di mettere il prodotto al mattino dopo la doccia. È opportuno attendere un paio di minuti prima di indossare i calzini e le scarpe, per consentire al film di asciugarsi.

9. Si può ottenere l'eradicazione del fungo con una sola somministrazione di farmaco?

Uno studio clinico di fase III (Ortonne et al. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2005; 19(S2): P01.120), condotto in 273 pazienti con infezione da *Tinea pedis* clinicamente diagnosticata, ha valutato l'efficacia clinica e micologica della soluzione cutanea di terbinafina 1% nella formulazione con FFS. I risultati hanno dimostrato una negatività all'esame microscopico e all'esame colturale e segni o sintomi notevolmente ridotti o assenti in un numero di pazienti quasi quattro volte superiore rispetto a quelli trattati con placebo (63% vs 17%; $p < 0.0001$). Anche il tasso di efficacia micologica - un criterio di valutazione relativo alla morte del fungo - è risultato elevato (72%), in confronto a quello registrato con placebo (21%) ($p < 0.0001$). Confrontando i dati provenienti da studi clinici diversi, l'efficacia di terbinafina 1% FFS è comparabile ad un trattamento di 7 giorni con terbinafina 1% (Clinical Study Report. Study LANT-DE-305. Larnier et al, september 2003. Pagg 55-61; Korting et al. *Med Mycol* 2001; 39: 335-40).

Analogamente a quanto riscontrato con tutti i trattamenti antifungini, la cute può richiedere fino a sei settimane per guarire completamente, dato che il normale ciclo cutaneo di turnover dello strato corneo impiega 10-14 giorni.

10. Si può prevenire la *Tinea pedis*?

L'ambiente in cui vive e l'attenzione che il paziente dedica alla cura dei piedi sono fattori che influiscono fortemente su un'eventuale re-infezione.

È consigliabile asciugare accuratamente gli spazi interdigitali per eliminare l'umidità, soprattutto dopo attività sportive, lavarsi e asciugarsi i piedi regolarmente e accuratamente, utilizzare asciugamani personali, non camminare scalzi in piscine e spogliatoi. È importante inoltre rispettare scrupolosamente i regimi terapeutici.