

CONTRIBUTI ORIGINALI - CASI CONTRIBUTIVI

Chikungunya: primo focolaio epidemico italiano di una malattia tropicale

Elisa Giacomoni¹, Mauro Pocecco², Mauro Palazzi³

¹Scuola di Specializzazione in Pediatria, Università di Ferrara
²UO Pediatria, Ospedale Bufalini, Cesena ³Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Cesena

Indirizzo per corrispondenza: mpocecco@ausl-cesena.emr.it

Chikungunya: first Italian epidemic cluster of a tropical disease

Key words: Chikungunya, Tropical mosquito, Tiger mosquito

Summary We report the first Italian paediatric case of Chikungunya fever observed in the province of Cesena and caused by a virus transmitted by a tropical mosquito, “tiger mosquito” which was unknown in Italy up to a few years ago.

CASO CLINICO

S.V. di 7 anni giunge alla nostra osservazione alla fine di questa estate (2007) per febbre elevata (intorno a 40° C), insorta 3 giorni prima, associata a dolori intensi agli arti inferiori che a volte la risvegliano dal sonno notturno. Il nonno ha presentato una sintomatologia simile qualche giorno prima, con epigastralgie e vomito, ed è guarito spontaneamente.

La bambina non presenta segni o sintomi di malattia respiratoria e l'obiettività è limitata ad un fugace rash aspecifico prevalentemente localizzato al volto. Alle mialgie riferite non corrisponde una obiettività muscolare manifesta e gli

enzimi muscolari risultano normali. La Proteina C Reattiva è elevata (10,86 mg%), la VES normale (18 mm/h) e l'emocromo dimostra una lieve leucopenia e piastrinopenia (GB 3900 (PMN 70%), PLT 135.000/mm³, Hb 12,9 g%).

Poiché la bambina proviene da un'area in cui recentemente erano stati identificati casi di febbre Chikungunya eseguiamo la ricerca specifica del virus su sangue con PCR, che risulta positiva.

I dolori muscolari recedono in 4° giornata e la febbre si risolve per crisi in 5° giornata. In rapporto alla trasmissione della malattia tramite vettore e cioè la zanzara tigre, vengono attivati provvedimenti finalizzati a limitare il propagarsi della malattia: 1) uso di sostanze repellenti cutanee; 2) uso di zanzariere; 3) disinfestazione degli ambienti.

IL VIRUS E IL VETTORE

Il virus Chikungunya è un arbovirus del genere Alphavirus della famiglia *Togaviridae*, isolato per la prima volta nel 1953 in Tanzania, e responsabile di una malattia caratterizzata da febbre, artralgie e rash cutaneo. Prende questo nome dalla parola Chikungunya che in lingua Swahili significa “camminare curvo”, in riferimento agli intensi dolori articolari che provoca.

Il serbatoio dell'infezione è l'uomo nei periodi epidemici; al di fuori delle epidemie umane il virus può infettare le scimmie, gli uccelli e altri vertebrati. Il virus è diffuso nei Paesi Tropicali dove ha causato anche grandi epidemie: l'ultima è stata descritta nell'isola Reunion (Francia) nel 2005-06 con oltre 260.000 ammalati e ha permesso di mettere in luce alcuni aspetti della malattia fino ad allora non documentati.

Il vettore dell'infezione è la zanzara *Aedes Albopictus*, comunemente definita “zanzara tigre” (Figura 1)



Figura 1. La zanzara tigre (*Aedes Albopictus*)

Questa zanzara fino agli anni '50 si trovava esclusivamente nel sud-est asiatico, in India e in Giappone. Negli anni seguenti ha raggiunto l'Occidente attraverso le reti commercia-

li (ad es. sono state trovate uova all'interno di copertoni di automobile) e attualmente ha colonizzato parte dell'Europa e dell'America specie nei centri urbani. (Figura 2)

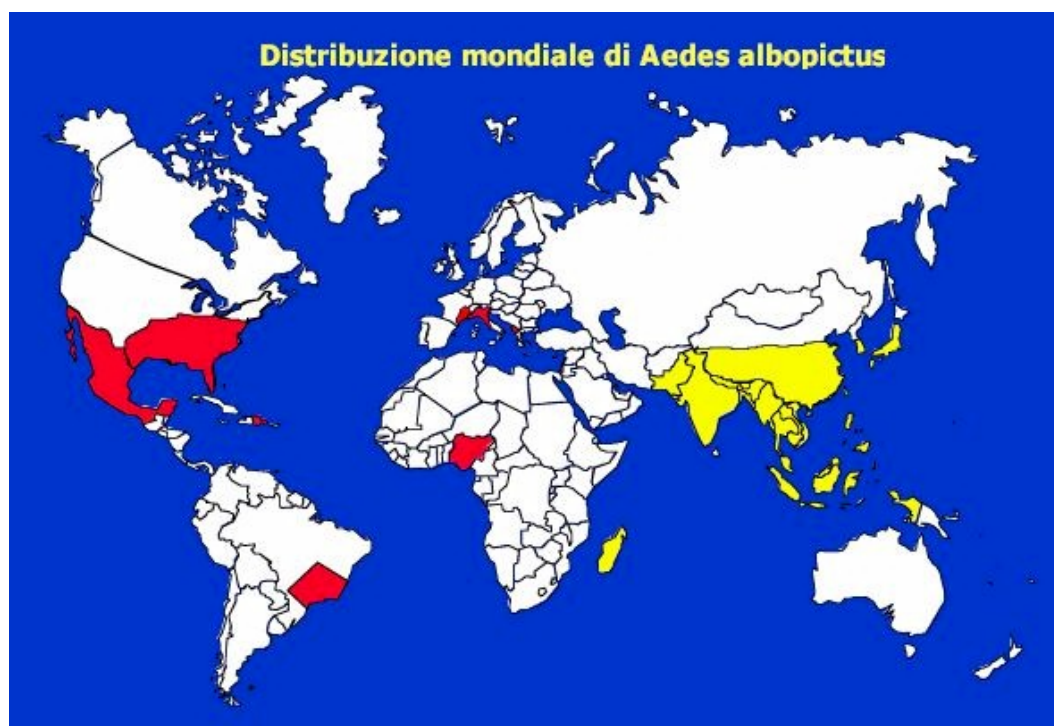


Figura 2. Distribuzione mondiale della zanzara tigre. Area di origine in giallo; Aree ad oggi infestate in rosso

La zanzara tigre ha un ciclo biologico che si attiva in presenza di almeno 11,5-12 ore di luce e con temperature costantemente superiori ai 10° C, depone le uova in qualunque luogo, ma queste si schiudono solo se vengono sommerse dall'acqua e la temperatura è favorevole. Le uova deposte a fine autunno si schiudono l'anno successivo. Non è noto se il virus soprav-

viva nelle uova, ma la trasmissione dalla zanzara adulta alle uova è dimostrata per altri Arbovirus. La zanzara adulta ha una vita lunga (4-8 settimane), un raggio di volo limitato (100-300 metri) e punge specialmente di giorno.

LA MALATTIA

La febbre Chikungunya è un'infezione specificamente tropicale, riportata eccezionalmente tra i viaggiatori e i militari, poco documentata anche se globalmente molto estesa. La benignità del decorso e l'endemicità in Paesi sottosviluppati ha fatto sì che venisse poco studiata, ma l'attuale comparsa nei paesi industrializzati ha dato l'impulso a pubblicazioni che hanno messo in evidenza alcune complicità legate all'infezione.

Il quadro clinico è schematizzato nella *Tabella 1*.

Tabella 1. Quadro clinico della Chikungunya

- Periodo di incubazione 4-7 gg (range da 1-12)
- Febbre elevata ($>38,5^{\circ}\text{C}$) ad insorgenza brusca
- Cefalea
- Astenia marcata
- Mialgie
- Artralgie intense e invalidanti specie alle piccole articolazioni, meno frequenti nei bambini.
- Rash maculo papuloso pruriginoso o scarlattiniforme localizzato prevalentemente al torace
- Rash bolloso con petecchie e gengivorragie raro ed esclusivamente in età pediatrica

Raramente si osservano

- Meningo-encefaliti (India) e forme emorragiche (Thailandia)
- Forme asintomatiche o paucisintomatiche in aree endemiche

Si definisce caso sospetto una febbre superiore a $38,5^{\circ}\text{C}$, non secondaria ad altre cause, accompagnata da intensi dolori articolari e astenia marcata o manifestazioni cutanee, in un paziente che risiede o ha soggiornato in zona epidemica.

Il caso si definisce accertato quando si ha la positività della ricerca virale e/o del titolo anticorpale.

Il quadro clinico della febbre Chikungunya è estremamente aspecifico e la presenza di un focolaio epidemico deve aumentare lo stato di sorveglianza. In particolare occorre notare che la Chikungunya provoca sintomi sovrapponibili a quelli del virus influenzale, ma usualmente in un periodo dell'anno in cui l'epidemia influenzale non è ancora iniziata. Nel caso che abbiamo descritto la bambina proveniva da una zona in cui erano stati accertati di recente diversi casi di infezione e si è

ammalata in periodo estivo. Pertanto il criterio epidemiologico è stato dirimente per la decisione di eseguire la ricerca virale.

Queste considerazioni ovviamente non valgono per i paesi tropicali, dove la malattia è geograficamente più diffusa e dove a causa del clima la zanzara tigre sopravvive tutto l'anno.

La prognosi è generalmente benigna, con risoluzione in 3-4 giorni, ma in alcuni casi le artralgie e l'astenia possono durare per settimane, mesi o anni. Le forme acute severe si osservano nello 0,02% dei casi, specialmente tra gli adulti. L'infezione lascia un'immunità specifica permanente.

La forma pediatrica è generalmente meno severa, le artralgie sono meno frequenti e il tasso di ospedalizzazione è più basso (18% contro il 40% degli adulti). Nei bambini sono più frequenti le manifestazioni cutanee, come un rash bolloso disepitelizzante agli arti e lievi forme emorragiche.

La possibilità di una trasmissione materno-fetale è stata dimostrata nel corso della recente epidemia nell'Isola Reunion, ma i rischi di embriopatia, fetopatia e sequele tardive sono sconosciuti.

L'infezione di donne in gravidanza nel primo o secondo trimestre (124 casi accertati nell'epidemia Reunion) non ha provocato malformazioni o altre conseguenze al nascituro.

L'infezione nel terzo trimestre di gravidanza (35 casi) ha provocato 1 decesso neonatale, 11 meningoencefaliti e alcune forme cutanee bollose severe.

DIAGNOSI E TERAPIA

La diagnosi viene fatta tramite PCR per l'RNA virale su siero nei casi acuti (nei primi 6 giorni dall'esordio dei sintomi) e mediante determinazione del titolo sierologico successivamente (Figura 3).

La terapia è esclusivamente sintomatica.

Un vaccino era stato sperimentato su militari impegnati in missioni nei paesi a rischio, ma la ricerca è stata interrotta nel 2003, pertanto la prevenzione attualmente si basa solo sulla protezione individuale da puntura di zanzara (repellenti, insetticidi, zanzariere) e sulla lotta al vettore: disinfestanti contro l'insetto adulto, prodotti larvicidi su tombini e riserve d'acqua stagnanti (Tabella 2).

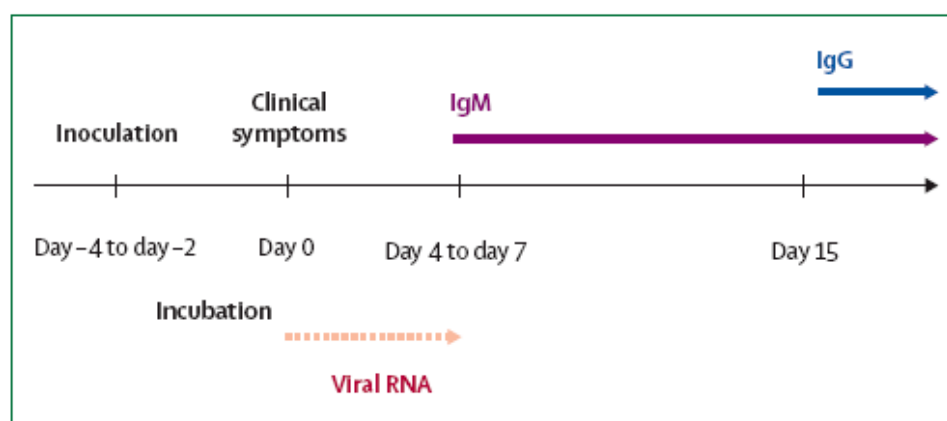


Figure 6: Biological diagnosis of chikungunya

Figura 3. Diagnosi di Chikungunya

Tabella 2. Consigli utili per la lotta alla zanzara tigre

- evitare che l'acqua dei sottovasi permanga più di 5-7 giorni
- eliminare tutti i recipienti inutili presenti all'aria aperta e coprire opportunamente quelli indispensabili, ad esempio con zanzariere
- controllare che le grondaie non siano otturate
- introdurre dei pesci rossi nelle fontane
- ripulire i piccoli corsi d'acqua in modo che l'acqua defluisca liberamente
- utilizzare periodicamente prodotti larvicidi su tombini e ristagni d'acqua non eliminabili

L'EPIDEMIA ITALIANA

In Italia la prima segnalazione della presenza di *Aedes albopictus* (zanzara tigre) risale al 1990. E' arrivata dall'oriente probabilmente attraverso il commercio di materiali, quali pneumatici usati, nei quali erano presenti uova di zanzara. Da allora la zanzara tigre ha progressivamente infestato tutta la Romagna.

Il primo caso di febbre Chikungunya in soggetto adulto è stato identificato il 21 giugno 2007 in un turista indiano, in vacanza sulla riviera romagnola. L'infezione si è rapidamente estesa ed in settembre i casi sospetti di malattia erano oltre 260, di cui 101 positivi ai test di laboratorio ed i rimanenti in attesa di conferma. La regione Emilia Romagna ha effettuato interventi di sorveglianza tramite informazione capillare dei medici di famiglia e ospedalieri; ha disposto la sospensione della raccolta di sangue da donatori provenienti dalle zone a rischio, allertando gli operatori sanitari poiché è stata descritta l'infezione interumana con la manipolazione di sangue infetto; è stata inoltre effettuata una disinfestazione mirata, intorno alle aree di residenza di casi anche solo sospetti.

CONCLUSIONI

Il caso descritto rappresenta il primo caso pediatrico accertato di Chikungunya nel Cesenate. La malattia è un'infezione sostanzialmente benigna e solo raramente può avere decorso severo. La sintomatologia si sovrappone alle più comuni infezioni virali e può ricordare una sindrome influenzale, pertanto la diagnosi differenziale si avvale soprattutto di criteri epidemiologici quali soggiorno in zone in cui sono stati accertati casi di infezione ed insorgenza di febbre nel periodo di riproduzione delle zanzare. L'aspetto peculiare che ci preme sottolineare è il fatto che l'infezione è trasmessa dalle zanzare, come non accadeva da molto tempo in Italia dopo la scomparsa della malaria, ottenuta con l'eradicazione della zanzara del genere *Anopheles*. Inoltre il virus Chikungunya fa parte degli Arbovirus, a cui appartengono altri virus molto più pericolosi quali il virus della Dengue, della Febbre Gialla, e numerosi altri virus tropicali. Quest'ultimo rilievo ci deve far considerare la possibilità che in rapporto alla globalizzazione in futuro ci potremo trovare a doverci confrontare con altre situazioni analoghe ma più pericolose, pertanto assumono un ruolo cruciale la prevenzione tramite la lotta al vettore, la sorveglianza sanitaria internazionale con l'identificazione precoce dei casi sospetti e l'informazione capillare dei medici per evitare la diffusione di patologie infettive nuove per il nostro Paese.

Bibliografia

- Pialoux G, Gauzere BA, Strobel M. Infection à virus Chikungunya: revue générale par temps d'épidémie. *Médecine et maladies infectieuses* 2006;36:253-63.
- Pialoux G, Gauzere BA, Jaureguiberry S. Chikungunya, an epidemic Arbovirosis. *Lancet Infect Dis* 2007;7:319-27.
- Ramful D, Carbonier M, Pasquet M. Mother-to-child transmission of Chikungunya virus infection. *Pediatric Infect Dis J* 2007;26:811-15.
- Palazzi M, Venturelli C. Prima epidemia di Chikungunya in Europa. *Quaderni acp* 2007;14:237.
- www.zanzaratigreonline.it