

CHE COS'E' LA FEBBRE?

È un rialzo termico dovuto a un diverso "resetting" del termostato ipotalamico. In sostanza, la messa in opera di meccanismi termoregolatori contro il freddo: aumentata produzione di calore, ridotta termolisi.

Il primo tempo consiste nella liberazione di Interleukina-1 (IL-1) e di Tumor Necrosis Factor (TNF) da parte di diversi tipi di cellule,ma specialmente dei macrofagi, per opera di fattori diversi: le tossine batteriche, le tossine virali

Sono essenzialmente queste due sostanze a esercitare, contemporaneamente, un effetto secondario sull'encefalo corticale (sonnolenza, incapacità di concentrazione,inappetenza) e sull'ipotalamo: liberazione di prostaglandine PGE e attivazione della risposta neurovegetativa contro il freddo

Dunque, la febbre è una risposta autonoma guidata dall'ipotalamo.

La risposta termica positiva, ovvero la lotta contro il freddo, è costituita da una esaltazione dell'attività metabolica e contrattile muscolare e miocardica (**mialgie, brivido, tachicardia**), con aumentata produzione di calore, e da ridotta termolisi per vasocostrizione periferica (**pallore**) e ridotta sudorazione.

Questa risposta può essere considerata finalistica, quindi in linea di principio andrebbe sostenuta?

Sicuramente sì.

Non c'è dubbio che queste vengano "pagate" anche con un malessere di vario grado, perché anche l'organismo umano, come i batteri e i virus, sta meglio a 37° che non a 40°, e perché la risposta termogenica e quella antitermolitica sono entrambe impegnative.

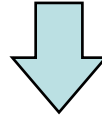
La febbre presuppone sempre una aumentata produzione di IL-1?

No: presuppone soltanto una eccessiva (squilibrata) produzione di PGE₂, dovuta a un'alterata regolazione del termostato ipotalamico.

Un esempio di una ipertermia (soggettivamente inavvertibile) dovuta a questo meccanismo è la modificazione della curva termica legata all'ovulazione, quella su cui si basa il metodo di Ogino-Knaus per il controllo delle nascite.

PIROGENI ESOGENI

(batteri, virus, endotossine, complessi antigene-anticorpo)



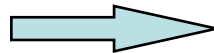
FAGOCITI (macrofagi)



PIROGENO ENDOGENO (Interleukina 1)



IPOTALAMO ANTERIORE
(centro della termoregolazione)



IPOTALAMO POSTERIORE
(centro vasomotore)

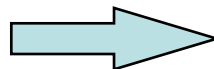


PGE1 e E2

**METABOLISMO
OSSIDATIVO**



vasocostrizione



FEBBRE

Nella febbre con una eziologia esogena individuabile, cos'è che accade nell'organismo, oltre al rialzo termico, e quale ne è il significato finalistico?

- È una risposta lunga. Oltre alla febbre, finalizzata alla batteriolisi e alla risposta encefalica, sostanzialmente passiva o regressiva (sonnolenza, difetto dell'attenzione), finalisticamente orientata al riposo e al risparmio energetico, si verifica, ad opera specialmente di IL-1, una serie di eventi:
- *Attivazione T-linfocitaria specifica*: riconoscimento dell'antigene, elaborazione di una memoria immunologica, attivazione (IL-2 mediata) di una risposta anticorpale B. Questa risposta è ovviamente finalistica;
- *Attivazione midollare aspecifica*, con produzione di neutrofili e di piastrine. Anche questa è finalistica;
- *Blocco della eritropoiesi*, accompagnato a ridotta disponibilità di ferro . Anche questo effetto è finalizzato: infatti i germi e i parassiti per la loro crescita hanno bisogno di una larga disponibilità di ferro, e le situazioni di carenza marziale sono un fattore di difesa contro le infezioni.

In pratica, che cosa si deve fare per il bambino febbrile?

Intanto, non considerare obbligatorio "combattere la febbre per la febbre". Abbiamo visto che la febbre è un fenomeno buono, anche se "fa star male".

Non è difficile farlo capire alla mamma; e, nello stesso tempo, è ragionevole fornirle il modo (l'antifebbre, con le giuste indicazioni per evitare ogni iperdosaggio) per togliere quello "star male"



E LA TERAPIA FISICA?

Un errore concettuale.

Se è vero che la febbre non fa male, è inutile sforzarsi di farla scendere. Se è vero che la febbre è di per sé una "lotta contro il freddo", e se è vero che la febbre, di per sé (proprio in quanto "lotta contro il freddo"), fa star male, abbassare la febbre aumentando la termolisi mediante spugnature, anche tiepide, è un errore, perché raffreddare uno che lotta contro il freddo vuol dire farlo stare ancora più male (tanto è vero che, spontaneamente, quando abbiamo la febbre, sentiamo freddo e ci tiriamo addosso una coperta).

