Aperta la strada verso un superantibiotico

Data 30 ottobre 2000
Categoria infettivologia

La nuova molecola sembra in grado di disattivare un enzima indispensabile per la sopravvivenza dei batteri

Le Scienze, 05.10.2000 - Da quando si è scoperta la capacità dei batteri di adattarsi agli antibiotici, rendendo questi ultimi sempre meno efficaci, è iniziata una specie di corsa agli armamenti fra i ricercatori e gli indesiderati ospiti del nostro corpo. Più i batteri sviluppano difese contro le sostanze che usiamo contro di loro e più i laboratori sfornano medicinali sempre più potenti. In quest'ottica, un gruppo di farmacologi dell'Università del Michigan ha testato in vitro 150.000 composti chimici, senza neanche conoscerne l'identità, per scoprire quale di essi fosse più efficace contro un enzima fondamentale nel metabolismo dei batteri gram-negativi. I batteri gram-negativi, che non possono cioè essere colorati con il metodo Gram,
comprendono molti fastidiosi e pericolosi microrganismi patogeni, fra i quali Escherichia coli, la legionella e il vibrione del colera. Nella produzione del loro rivestimento cellulare questi batteri usano tutti un enzima, la KDO 8-P sintetasi, che produce sporgenze composte di polisaccaridi simili ad antenne. Queste antenne vengono usate dal batterio per molte funzioni, fra le quali la difesa contro gli antibiotici. PD 404182, questo il nome del composto trovato dai farmacologi americani, è 10.000 volte più efficace di qualsiasi altro medicinale in grado di inattivare il funzionamento dell'enzima e, teoricamente, dovrebbe uccidere con efficacia tutti i batteri che dipendono dalla KDO 8-P sintetasi per sopravvivere. Diciamo teoricamente perchè, una volta provato su colture di batteri, PD 404182 si è dimostrato molto meno efficace del previsto. Il problema risiede nella sua struttura molecolare, troppo grande e ingombrante per penetrare efficacemente nelle cellule dei batteri. Il prossimo passo dei ricercatori del Michigan sarà quindi quello di investigare la struttura della nuova molecola, isolarne il sito di attività, quello cioè che interagisce con l'enzima batterico, e montarlo su un supporto più agile che venga assorbito più facilmente dai batteri. A quel punto, in questa microcorsa agli armamenti, toccherà ai batteri trovare una difesa efficace contro questa specie di arma finale.

© 2004 - 2025 Pillole - Registrazione T. di Roma n. 2/06 | stampato il 12/12/2025 alle ore 21:5 | Pagina 1 di 1