

Gli anti-recettori scavenger

di Angelo MICOZZI
a.micozzi@omeonet.com

La maggiore comprensione di patologie molto diffuse, quali l'aterosclerosi, o in considerevole aumento, quali la malattia di Alzheimer e l'epatite cronica attiva HCV correlata, ha comportato, come diretta conseguenza, l'elaborazione di un modello immunopatologico di base, nel quale la metodologia omeopatica si riconosce in maniera coerente e produttiva, al punto da individuare, nel criterio di similitudine, alcune importanti possibilità terapeutiche.

I recettori scavenger sono una famiglia di molecole, che reagiscono con le lipoproteine contenute nel siero [1]. Alcune di questi recettori sono ben conosciuti e hanno anche la capacità di legare particolari strutture presenti sulla superficie di agenti infettivi [2] e contemporaneamente di proteggere l'ospite da eventuali endotossine batteriche [3].

Si conoscono due famiglie di scavenger, denominate A e B. Del tipo B il rappresentante maggiore è una glicoproteina di 88 kD, conosciuta come CD36, la quale risiede su numerosi tipi di cellule, tra cui l'endotelio e i macrofagi. Il ruolo degli scavenger è di legare le sostanze di degradazione o di accumulo metabolico tra cui LDL (Low Density Lipoprotein) [4] e i prodotti terminali glicosilati, i quali sono responsabili di numerose complicazioni della malattia diabetica [5]. Il CD36 è una molecola multifunzionale, in grado di legare agenti virali (HCV) [6] e protozoari (il plasmodio della malaria) [7].

Recentemente, è stato dimostrato che la proteina fibrillare β -amiloide, che tipicamente si accumula nelle pareti vascolari cerebrali dei malati di Alzheimer, si associa a una ridotta espressione di CD36 nella microglia, analogamente a quanto si verifica per l'accumulo di LDL nelle placche ateromasiche [8].

Un notevole contributo alla comprensione del fenomeno aterogenetico è fornito da quei modelli sperimentali che hanno messo in evidenza il ruolo del sistema immunitario. L'ossidazione di LDL, che possiamo considerare il momento centrale dell'intero processo, conduce alla formazione di nuovi determinanti autoreattivi. Questi epitopi neoformati sono presenti, oltre che sulla superficie dell'endotelio e dei macrofagi, anche su quella di numerosi batteri, tra cui la *Chlamydia pneumoniae*. L'eventuale risposta immunitaria nei confronti di questi ultimi si rivolge, quindi, anche verso gli LDL ossidati [9]. Tali osservazioni permettono di elaborare un adeguato approccio terapeutico omeopatico, nei confronti di quelle patologie, nelle quali la molecola CD36 riveste un ruolo importante. Un obiettivo del genere richiede l'utilizzazione degli anticorpi monoclonali anti-CD36, con un criterio di similitudine molecolare e patogenetico [10]. La similitudine molecolare esprime le somiglianze tra i siti di legame degli agenti infettivi e gli anticorpi monoclonali prodotti sui loro recettori (ciò che in immunologia è definito immagine interna). Sotto questo aspetto, pertanto, l'anti-CD36 rappresenta il simile molecolare di almeno due importanti agenti infettivi: HCV e *Plasmodium falciparum*. La somministrazione omeopatica del farmaco può essere proposta, dunque, nelle epatiti croniche attive HCV-correlate e nelle cronicizzazioni della malaria. Altri campi di applicazione riguardano l'uso di anti-CD36 con un criterio di similitudine patogenetico, attraverso il quale si cerca di indurre una condizione patogenetica simile a quella individuata sul paziente. Interessanti prospettive si aprono nelle patologie caratterizzate da una ridotta espressione dei recettori scavenger. Tra queste troviamo l'aterosclerosi, l'aumento di LDL, probabilmente, l'Alzheimer. ♦

BIBLIOGRAFIA

1. Pearson AM. Scavenger receptors in innate immunity. *Curr Opin Immunol* 1996; 8: 20-28.
2. Suzuki H, et al. A role for macrophage scavenger receptors in atherosclerosis and susceptibility to infection. *Nature* 1997; 386: 292-296.
3. Haworth R, et al. The macrophage scavenger receptor type A is expressed by activated macrophages and protects the host against lethal endotoxic shock. *J Exp Med* 1997; 186: 1431-1439.
4. Krieger M, Herz J. Structures and functions of multiligand lipoprotein receptors: macrophage scavenger receptors and LDL receptor-related protein (LRP). *Annu Rev Biochem* 1994; 63: 601-637.
5. Ohgami N, et al. CD36, a member of class B scavenger receptor family, as a receptor for advanced glycation end products (AGE). *J Biol Chem* 2000 Oct; 16: 216-21.
6. Wunschmann S, et al. Characterization of hepatitis C virus (HCV) and HCV E2 interactions with CD81 and low-density lipoprotein receptor. *J Virol* 2000 Nov; 74(21): 10055-62.
7. Gamain B, et al. The surface variant antigens of *Plasmodium falciparum* contain cross-reactive epitopes. *Proc Natl Acad Sci USA* 2001 Feb 27; 98 (5): 2664-9.
8. Husemann J, Silverstein SC. Expression of scavenger receptor class B, type I, by astrocytes and vascular smooth muscle cells in normal adult mouse and human brain and in Alzheimer's disease brain. *Am J Pathol* 2001 Mar; 158 (3): 825-32.
9. Horkko S, et al. Immunological responses to oxidized LDL. *Free Radic Biol Med* 2000 Jun; 28 (12): 1771-9.
10. Santini G. Introduzione alla immunofarmacologia omeopatica, in: Micozzi A. "Immunofarmacologia omeopatica". Edi-Lombardo, Roma, 2000: 114-7.

Banche dati di uso redazionale

In conformità alle disposizioni contenute nell'articolo 2, comma 2, del "Codice Deontologico relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica ai sensi dell'articolo 25 della legge 31 dicembre 1986 n. 675", la OTI srl rende noto che presso la sede della propria testata OmeoNet esistono banche dati di uso redazionale. Per completezza si precisa che ai fini dell'esercizio dei diritti di cui alla legge 675/96, le persone interessate potranno rivolgersi al Responsabile del trattamento dei dati contenuti nell'archivio sopraindicato presso la Redazione OmeoNet, Via Porta Pinciana, 34, 00187 Roma, anche per fax (06.4817004) o via e-mail (redazione@omeonet.com).