

# Erbe e vitamine nella borsa dell'immunologo

di Francesco Bottaccioli\*

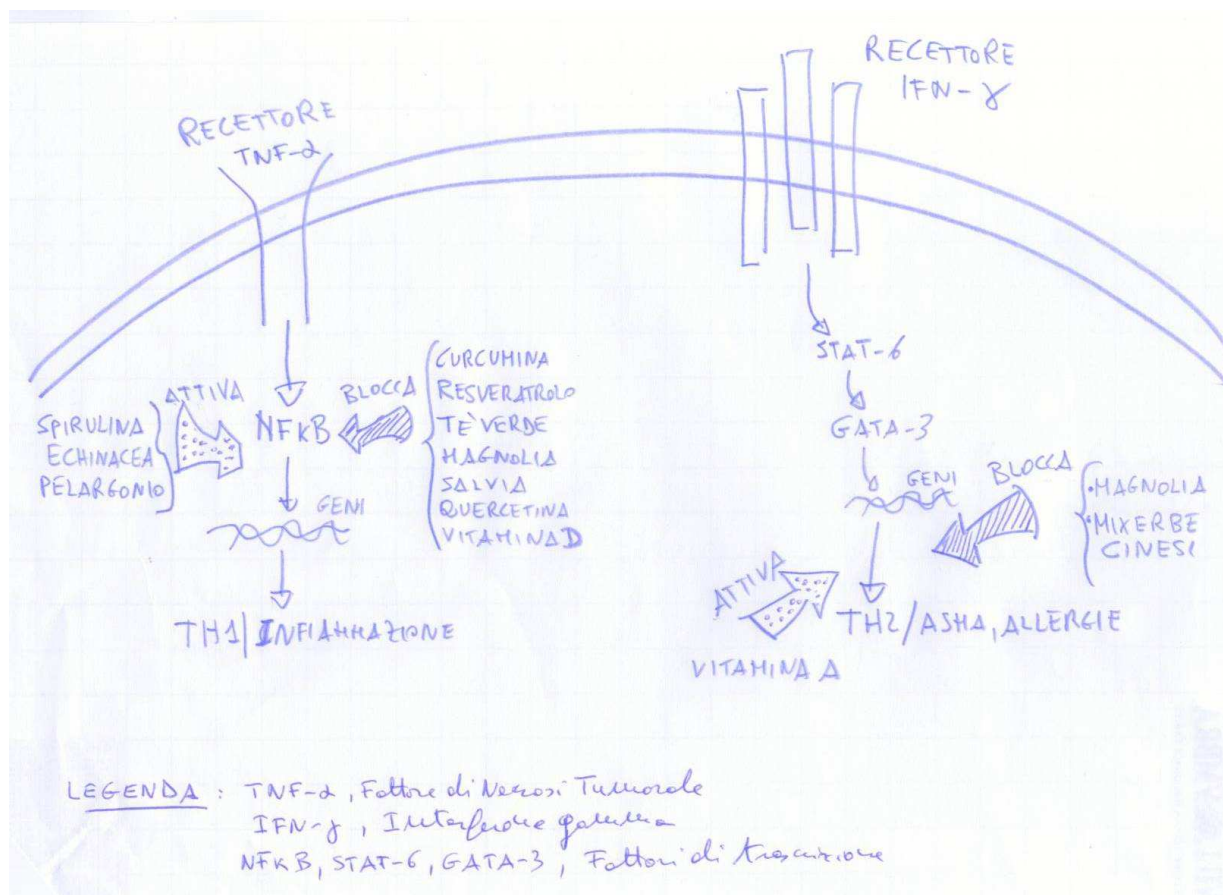
Recentemente, il *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, prestigiosa e antica rivista dell'Accademia Americana di Immunologia e Allergologia, ha dedicato una serie di studi alla verifica di efficacia di erbe, vitamine e altre sostanze naturali sul sistema immunitario. È un fatto rilevante in sé perché è la prima rivista specialistica di questo peso scientifico che prende in esame argomenti che fanno tradizionalmente parte della cosiddetta medicina complementare e alternativa (CAM nella sigla internazionale). Fino ad ora della CAM si erano occupate le riviste generaliste come *JAMA*, *Lancet*, *New England*, adesso arriva la scienza immunologica a mettere sotto la lente alcune terapie eterodosse. In effetti le pubblicazioni scientifiche di verifica della medicina complementare in campo immunologico sono triplicate negli ultimi quindici anni. In particolare, le piante, occidentali e orientali, singole o miscelate, sono al centro della verifica. È per questo che i NIH hanno elaborato linee guida sui "farmaci botanici" e Scuole mediche di rilievo, come la Mount Sinai Medical School, stanno verificando l'efficacia di formule fitoterapiche dell'antica tradizione cinese. I ricercatori del Mount Sinai hanno tradotto in pillole alcune formule fitoterapiche cinesi, tradizionalmente usate contro asma e allergie, e le hanno testate secondo le procedure classiche: sull'animale, sugli umani e con i mezzi della biologia molecolare. Tra il 2005 e il 2007 sono stati condotti cinque studi clinici controllati in cui le formule fitoterapiche cinesi sono state testate in persone asmatiche o da sole o insieme alla terapia standard (cortisone). I risultati dicono che le piante cinesi sono efficaci, più o meno come il cortisone, nel trattare la sintomatologia, ma, a differenza del cortisone, possono svolgere un lavoro di riequilibrio del sistema immunitario.

L'asma e le altre allergie, infatti, sono il frutto di uno squilibrio del sistema immunitario in senso Th2. Che vuol dire? Se noi immaginiamo il sistema immunitario come una bilancia fatta di due "piatti", Th1 e Th2, il primo ci difende da virus e tumori, il secondo da infezioni batteriche extracellulari e parassitarie. Ma la bilancia deve stare in equilibrio: se un "piatto" rimane iperattivo sarà lui a produrre malattie. Semplificando, si può dire che se rimane iperattivo il Th1 avremo malattie autoimmuni come il diabete di I tipo, la sclerosi multipla, la psoriasi, l'artrite reumatoide; se il Th2, avremo malattie autoimmuni da auto-anticorpi come alcune tiroiditi, il Lupus eritematoso sistemico e allergie. I segnali molecolari che guidano i due circuiti immunitari sono interferone gamma (IFN-gamma) per il Th1 e interleuchina 4 e 5 (IL-4, IL-5) per il Th2. Se un asmatico assume cortisone per lo più ha un sollievo importante, ma, come ben sanno pazienti e medici, l'assunzione prolungata del farmaco non solo non cura la malattia ma anzi può addirittura aggravarla, proprio perché il cortisone sopprime, con il segnale della malattia (IL-5), anche il segnale del riequilibrio, che è quello del circuito contrario, l'IFN-gamma. Le piante cinesi, negli studi pubblicati, sopprimono il segnale del Th2, ma non quello del Th1 e quindi sono efficaci nel trattare i sintomi ma, al tempo stesso, possono favorire il riequilibrio del sistema.

Altri studi hanno valutato gli effetti di singole piante occidentali, orientali, africane sui due "piatti" della bilancia immunitaria. Lo schema grafico né dà qualche esempio. Come si vede, le piante sono efficaci in quanto vanno a modulare, in senso attivante o inibente, alcune vie di segnalazione all'interno della cellula. Queste vie intracellulari portano il messaggio dall'esterno della cellula fin dentro il nucleo. Qui, i geni che regolano la risposta infiammatoria e la differenziazione in Th1 o Th2 possono essere attivati o repressi. Per esempio, quando incappiamo in una infezione virale è fondamentale che il sistema Th1 si attivi prontamente. Sappiamo da tempo che una pianta come l'Echinacea è in grado di accendere i geni del Th1, studi recenti, pubblicati su *European Archives of Otorhinolaryngology*, ci dicono che anche una delle prime forme di vita apparse sulla Terra, un'alga verde azzurra, battezzata Spirulina, è in grado di attivare il Th1 e quindi combattere le riniti allergiche.

Ma anche l'estratto di Geranio sud-africano (*Pelargonium sidoides*) è in grado di attivare il sistema immunitario e risolvere bronchiti e raffreddori spesso difficilmente trattabili.

\* Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia



Fonte: Mainardi T. e al. Complementary and alternative medicine: herbs, phytochemicals and vitamins and their immunologic effects, *Journal of allergy and clinical immunology* 2009; 123: 283-294

Lo schema mostra la differente azione di piante e vitamine sulle vie di segnalazione all'interno della cellula.

L'attivazione o la disattivazione dell'NFkB determina o blocca una risposta infiammatoria di tipo Th1. Così, la via che porta al Th2 può essere attivata o inibita da sostanze naturali diverse

## Piante contro l'anafilassi da cibo

Può sembrare un paradosso che si studi l'uso di piante per curare gravi reazioni allergiche provocate per lo più da alimenti vegetali, ma al Mount Sinai pensano che questa sia la strada giusta. Stanno infatti passando alla fase di sperimentazione clinica una miscela di piante cinesi antiallergiche.

Hanno buone speranze poiché i dati sull'animale sono molto incoraggianti. Topolini che vanno in anafilassi per l'ingestione di noccioline americane, se trattati per sette settimane con un mix di piante cinesi, mostrano una desensibilizzazione alle arachidi che dura dai sei ai nove mesi che, per il topo è un tempo enorme: da un quarto a un terzo della propria vita! Anche la verifica molecolare dà ragione al dato clinico: in questi animali è fortemente ridotta la produzione degli anticorpi dell'allergia, le IgE, e tutta l'attività Th2 in favore dell'attività Th1. (f.b)

## Probiotici alle gravide e ai neonati per prevenire le allergie nei bambini

Da sempre le facoltà mediche finlandesi sono all'avanguardia nel testare l'uso di probiotici in adulti e bambini nel tentativo di ridurre il carico delle patologie allergiche che nella penisola scandinava è molto alto. Erika Isolauri, pediatra immunologa dell'università di Turku, negli anni scorsi, sulla base di numerosi studi clinici aveva concluso che l'uso di probiotici è in grado di regolare il sistema immunitario riducendo la reattività allergica sia in bambini che in adulti. Adesso, uno studio di altri pediatri dell'Università di Helsinki, su *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, dimostra che, supplementando con probiotici donne all'ultimo mese di gravidanza e i loro neonati per i primi 6 mesi di vita, si ha una riduzione di allergie IgE mediate verificata all'età di 5 anni. Questo rilevante risultato, ottenuto con uno studio con placebo in un campione di oltre 1000 donne ad alto rischio allergico, si è potuto registrare però solo nei bambini nati con un cesareo. Il che è spiegabile con il fatto che questi neonati, evitando la discesa nel canale vaginale, non hanno ricevuto l'imprinting della flora batterica materna e quindi sono bambini a più elevato rischio allergico da squilibrata formazione della flora intestinale. (f.b.)

## Vitamine: l'uso scientifico delle molecole della vita

Sembra proprio finita l'era del multivitaminico *pass par tout*. Le singole vitamine vengono sempre più studiate non solo riguardo al metabolismo, ma anche in relazione ai loro effetti sui grandi sistemi fisiologici. È quindi possibile mettere sui due "piatti della bilancia" immunitaria le diverse vitamine. Per esempio la B12 e la E hanno un effetto di stimolazione del Th1 e quindi possono risultare utili nella difesa antivirale. La vitamina A invece stimola il Th2 e quindi, come ricorda Timothy Mainardi dell'Università del New Jersey, occorrerebbe stare in guardia se chi l'assume ha una malattia allergica perché potrebbe peggiorarla.

La vitamina D<sub>3</sub>, nota per la sua attività positiva sulle ossa, ha un elevato potere anti-infiammatorio e di regolazione del Th1. Per questo viene sempre più consigliata la misurazione dei livelli di vitamina D<sub>3</sub> nelle persone con malattie autoimmuni di tipo Th1. Ma c'è di più: recenti ricerche dimostrano che avere livelli elevati della vitamina nel sangue (superiori a 30 nanogrammi) favorisce anche la risoluzione di infezioni virali.

Sulla vitamina C, a distanza di decenni, ancora infuria la polemica, rinfocolata da un lavoro apparso qualche mese fa su *Pnas*, la rivista dell'Accademia americana delle scienze, che dimostrerebbe l'efficacia anticancro di alte dosi della vitamina somministrate per via endovenosa. Il meccanismo sarebbe proprio un aumento dell'attività delle cellule immunitarie contro quelle cancerose. Ma la *querelle* non s'è ancora conclusa. (f.b.)