

Il «terribile» stafilococco L'enigma del microbo che attacca gli uomini ma non gli animali

di GIUSEPPE REMUZZI

C'è (o meglio c'era) un bel mistero in biologia: perché il più mortale dei microbi risparmia gli animali e invece attacca l'uomo? Il dottor Eric Skaar che lavora a Nashville nel Tennessee ha trovato la soluzione. Lo stafilococco come tutti i batteri per moltiplicarsi ha bisogno di ferro. Da dove lo prende? Dall'emoglobina dei globuli rossi, proprio quelli dell'ospite che lui infetta. Perché questo possa succedere bisogna che il batterio superi la membrana dei globuli rossi, entri dentro, distrugga la molecola dell'emoglobina ed estraiga il ferro. Per compiere questa operazione lo stafilococco si serve di un recettore — è una proteina — capace di legarsi all'emoglobina. Ma lo stafilococco fa un po' fatica a legarsi all'emoglobina degli animali mentre gli riesce benissimo con quella dell'uomo. Il dottor Skaar e i suoi collaboratori per stabilirlo hanno messo in cultura degli stafilococchi con il sangue di diverse specie animali, dal topo alla scimmia. Col sangue degli animali gli stafilococchi non riuscivano a moltiplicarsi. Dipende dal fatto che l'emoglobina del topo e di quasi tutti gli animali inferiori ha una sequenza di aminoacidi un po' diversa dalla nostra proprio nel punto della molecola che

interagisce col recettore dei batteri. Questo non vale per la scimmia: all'emoglobina della scimmia gli stafilococchi riuscivano a legarsi abbastanza bene. Gli scienziati poi hanno fatto un altro esperimento. Hanno infettato con lo stafilococco due ceppi di topi: uno con emoglobina di topo come tutti i topi, uno modificato geneticamente per avere metà emoglobina di topo e metà di uomo. Nel sangue dei topi con emoglobina di topo gli stafilococchi si moltiplicavano a stento, ma nei topi con un po' di emoglobina di uomo i batteri si moltiplicavano dieci volte di più e in fretta. E più un animale era in alto nella scala dell'evoluzione, più ai batteri piaceva il suo sangue. Questi studi aprono grandi prospettive di ricerca e aiutano ad affrontare una delle questioni più dibattute nel campo delle infezioni stafilococche: «Perché almeno un terzo di noi ha stafilococchi che vivono nelle cavità del naso senza fare alcun danno mentre in altri l'infezione da stafilococco può essere fatale». Forse l'emoglobina di quelli che sono protetti assomiglia, almeno in parte, a quella degli animali. Comunque sia è un gran bene che nell'evoluzione gli animali abbiano conservato la capacità di resistere agli stafilococchi: per loro prima di tutto che in questo modo sono protetti dalla più grave delle infezioni e un po' anche per noi. Ogni anno solo in Italia le infezioni da stafilococco uccidono quasi 20.000 persone (100.000 solo negli Stati Uniti). Se lo stafilococco ci arrivasse anche da cani, gatti, cavalli e da tanti altri animali per l'uomo sarebbe una tragedia e certo la storia della nostra consuetudine con gli animali sarebbe stata del tutto diversa.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

