

■ ■ **Ricerca** Con nuove tecniche i ricercatori hanno scoperto molte cellule beta esistenti

Nuova luce sul diabete 2

Le cellule addormentate possono essere risvegliate e tornare attive

di Cristina Cimato

Sembrava quasi la scoperta dell'acqua calda, e invece era tutt'altro che scontata e apre la strada a un nuovo approccio al diabete di tipo 2, il più diffuso, che colpisce il 90% dei 3 milioni e mezzo di persone in Italia e dei 400 milioni nel mondo che soffrono di questa malattia metabolica. Un gruppo di ricerca dell'Università di Pisa ha appena pubblicato uno studio sulla rivista *Diabetologia* analizzando con le tecnologie avanzate, come per esempio la microscopia elettronica e la valutazione diretta della secrezione dell'insulina, la condizione delle cellule beta del pancreas. Da questa indagine emerge che la ridotta quantità di insulina prodotta non sia dovuta solamente alla morte di queste cellule bensì al loro malfunzionamento, e questo lascia supporre che finora ci sia stata una sovrastima del numero di cellule morte. «Fino a oggi si è ritenuto che nel paziente diabetico di tipo 2 la percentuale di cellule beta fosse ridotta anche del 50% rispetto alla quantità presente nelle persone sane», ha spiegato Piero Marchetti, direttore della sezione dipartimentale di endocrinologia e metabolismo dei trapianti d'organo e cellulari dell'Azienda ospedaliero universitaria di Pisa, che ha coordinato il gruppo di lavoro, «questa ricerca ci ha rivelato invece che la maggioranza delle betacellule considerate morte, e quindi irrecuperabili, è invece addormentata. Esse hanno poca insulina e non riescono a liberarla, ma a questo punto è importante capire quale sia il meccanismo che induce una ridotta secrezione, in aggiunta alla comprensione dei meccanismi che portano alla morte cellulare». La scoperta è stata possibile solo adesso perché fino ad ora il meccanismo utilizzato per la visualizzazione delle betacellule nel pancreas si era basato anticorpi

che colorano l'insulina. «Se ce n'è poca essi non la rivelano e quindi sembra che le cellule non ci siano», ha precisato l'esperto, «abbiamo applicato tecniche approfondite e fatto confronti con quelle utilizzate in passato ed evidenziato che molte delle cellule beta che sembravano morte sono in realtà vive, ma incapaci di funzionare normalmente».



Di recente nuove evidenze sulla malattia erano emerse anche da uno studio pubblicato sulla rivista *Journal of leukocyte biology*, in cui un gruppo di scienziati del dipartimento di biologia alla Novo Nordisk A/S, a Møløv, in Danimarca ha compreso cosa accade nell'organismo e cosa scatena complicanze correlate alla malattia. L'équipe ha lavorato su topi di laboratorio, identificando nei modelli animali un tipo di cellula che invade il tessuto pancreatico durante le fasi precoci della malattia. Queste cellule infiammatorie producono una grande quantità di citochine, proteine pro-infiammatorie che contribuiscono

in modo diretto all'eliminazione delle betacellule produttrici di insulina. «Lo studio consente uno sguardo più mirato sulla malattia e permette di sviluppare terapie anti-infiammatorie per questi pazienti», ha precisato Alexander Rosendahl, ricercatore impegnato in questo studio, «questi nuovi trattamenti possono rappresentare una valida integrazione alle terapie già esistenti, come l'insulina e GLP-1 simili». Per la loro ricerca, gli scienziati hanno comparato modelli di topi obesi che sviluppavano spontaneamente la malattia, con topi sani. Gli animali da laboratorio sono stati seguiti dai primi stadi della malattia, fino a un'età in cui emergevano comorbidità in molti organi. Sia nelle fasi precoci, sia in seguito, i topi diabetici mostravano significative modulazioni a livello del tessuto pancreatico rispetto a quelli sani, evidenziando al contempo il ruolo chiave dell'infiammazione nella progressione e nella severità della malattia. (riproduzione riservata)

