

A Brunkow, Ramsdell e Sakaguchi il riconoscimento per aver scoperto la cellula che regola gli anticorpi nell'uomo

Nobel per la Medicina, premiati gli studi sul sistema immunitario

IL MERITO

Federico Mereta / GENOVA

Pensate al diabete di tipo 1. O magari all'artrite reumatoide. A prima vista, stiamo parlando di malattie lontane tra loro. Ma c'è un invisibile tratto comune che lega questa e tante altre patologie autoimmuni. Il corpo non è più capace di riconoscere le proprie componenti. Insomma perde la tolleranza periferica, ovvero ciò che in qualche modo impedisce al sistema difensivo dell'organismo di attaccare parti di sé stesso. Mary E. Brunkow, Fred Ramsdell e Shimon Sakaguchi hanno vinto il Premio Nobel per la Medicina e la Fisiologia proprio perché hanno scoperto cosa succede quando il sistema immunitario si sregola e si scatena contro parti del corpo proprio. O meglio, hanno identificato delle cellule che possiamo considerare vere e proprie "peacekeeper", ovvero elementi di pace e tranquillità nel continuo ribollire del sistema difensivo dell'organismo.

Si chiamano cellule T Regolatrici o T-reg. Come riporta il sito del Nobel Prize, i tre studiosi hanno "identificato le guardie di sicurezza del sistema immunitario, le cellule T regolatrici, che impediscono alle cellule immunitarie di attaccarci". In pratica queste invisibili truppe biologiche di pace aiutano il sistema di difesa dell'organismo a capire cosa attaccare, come ad esempio accade quando nel corpo si sviluppano batteri pericolosi, e cosa invece lasciar tranquillo, come il normale meccanismo di replicazione cellulare del corpo.

Gli studi dei tre ricercatori sono andati avanti nel tempo, con un percorso che per un certo periodo li ha fatti andare controcorrente rispetto alla cultura scientifica dell'epoca. Tutto è iniziato una trentina d'anni fa. L'immunologo nipponico Sakaguchi, con una sorta di "eresia" contrasta da molti, prova a svelare segreti sconosciuti del sistema immunitario. E identifica appunto le cellule regolatorie T, specializzate nel controllare le altre cellule immunitarie ed implicite nel mantenere pace nelle

MARY E. BRUNKOW



Dottorato a Princeton e biologa

L'americana Mary E. Brunkow, 65 anni, ha conseguito il dottorato nell'Università di Princeton e attualmente è responsabile senior dei programmi dell'Istituto per la Biologia dei sistemi di Seattle Isb, un istituto di ricerca per lo studio delle relazioni tra le varie parti dei sistemi biologici.

FRED RAMSDELL



Direttore dell'istituto Parker di immunoterapia

Fred Ramsdell, 66 anni il prossimo 5 dicembre, americano, è direttore di ricerca dell'Istituto Parker per l'immunoterapia dei tumori. Nato nel 2016 a San Francisco, lavora anche come consulente scientifico per l'azienda privata Sonoma Biotherapeutics di San Francisco.

SHIMON SAKAGUCHI



Master a Kyoto Immunologo a Osaka

Il giapponese Shimon Sakaguchi, 74 anni. Ha conseguito il dottorato nell'Università di Kyoto nel 1976 e lavora nell'Immunology Frontier Research Center dell'Università di Osaka. È noto soprattutto per la scoperta del ruolo delle cellule T regolatorie del sistema immunitario, che hanno già trovato applicazioni.

difese del corpo. Poi, nel 2001 Mary Brunkow e Fred Ramsdell aggiungono un nuovo tassello di tipo genetico, trovando il "registra" dell'interno percorso dell'attività delle cellule, ovvero il gene Foxp3. Non solo. In un continuo rimbalzo di competenze, si è visto che questo gene dei topi ha un suo simile negli esseri umani, la cui mutazione provoca una malattia autoimmune. Quindi ancora Sakaguchi, collegando le sue osservazioni con le scoperte dei due americani, ha chiuso il cerchio dimostrando che il gene Foxp3 controlla lo sviluppo di quelle cellule da lui scoperte anni prima.

La scoperta delle cellule T-reg e della loro capacità di mantenere l'armonia nella risposta difensiva, consentendo che questa si scateni contro i "nemici" in caso di infezioni, ma senza sbagliare ed attaccare strutture dell'organismo rappresenta un tassello fondamentale nell'immunologia. Oltre ad aver già aperto la strada ad approcci sempre più specifici e mirati per diverse patologie autoimmuni, la possibilità di agire sulle cellule pacificatrici potrebbe entrare in gioco in opportunità sempre migliori di controllo del rigetto dei trapianti e soprattutto dell'immunoterapia dei tumori, la "quarta gamba" delle cure oncologiche. Già oggi ne vediamo i risultati e in futuro, la ricerca dei tre Nobel potrebbe aprire nuove prospettive per governare le reazioni difensive dell'organismo. —