

Malattie mitocondriali, una nuova scoperta dall'Università di Bari e il Cnr

Bari - I difetti genetici alla base di malattie primarie mitocondriali, della **Sindrome di Down, del Parkinson e dell'Alzheimer**, sono dovuti a un **deficit nell'estrazione dei nutrienti dagli alimenti**, che causa il malfunzionamento di un enorme complesso macromolecolare costituito da 45 proteine, responsabile dell'attività respiratoria cellulare che fornisce energia ai nostri organi, in particolare al cervello.

Lo hanno scoperto ricercatori dei dipartimenti di Scienze mediche di base, neuroscienze e organi di senso dell'**Università di Bari e l'Istituto di Biomebrana e bioenergetica del Cnr del capoluogo pugliese**. A illustrare i dettagli della scoperta, che potrebbe aprire nuove prospettive di cura, è stato **Sergio Papa**, presidente della Federazione europea di Biochimica e Biologia molecolare e coordinatore della ricerca che ha evidenziato l'associazione tra l'alterazione del complesso respiratorio macromolecolare e la patogenesi delle malattie neurologiche mitocondriali. I risultati delle ricerche sono pubblicati nel numero di gennaio della rivista statunitense [*Trends in Molecular medicine*](#).

"Si è trovato - spiega **Papa** - che un enorme complesso macromolecolare costituito da 45 proteine, del peso di un milione di Dalton cioè un milione di volte più pesante dell'atomo dell'idrogeno, è il controllore, il pacemaker dell'attività respiratoria cellulare che serve a rifornire energia ai nostri organi, in particolare il cervello la cui attività non si ferma mai, neanche durante il sonno".

Infatti, "per funzionare, il cervello deve essere continuamente eccitato da un gradiente ionico". Un trasporto che richiede energia estratta dagli alimenti. "Siamo come una macchina - rileva Papa - viviamo in quanto utilizziamo combustibili, gli alimenti: li bruciamo in modo controllato producendo energia che espelliamo per il 70 per cento sotto forma di calore, mentre il 30 per cento lo conserviamo sotto forma di una molecola, l'**Atp (acido adenosin-trifosforico)** che sostiene tutte le attività cellulari che richiedono energia, tra cui l'eccitabilità del cervello". "Quando c'è un difetto nella macchina che brucia i nutrienti - ribadisce - ne risente l'organo che ne ha un maggiore fabbisogno: il cervello".

Infatti, l'equipe di scienziati baresi ha "trovato che, **in malattie genetiche rare (mitocondriali)**, nel Parkinson e nell'Alzheimer, c'è un **difetto dell'attività respiratoria cellulare**". "In particolare - sottolinea Papa - abbiamo riscontrato un difetto di questo complesso macromolecolare, un enorme complesso proteico che regola tutta l'attività

respiratoria celebrale. Il difetto di questo sistema è quindi una concausa seria dello sviluppo di queste malattie mitocondriali rare, del Parkinson e ha un ruolo nella sindrome di Down che ha una incidenza di uno ogni 3.000 nati vivi. Quindi, tra le rare, è quella più frequente".

Ma come si possono correggere questi difetti? "Abbiamo scoperto - evidenzia Papa - che **degli ormoni, dei neurotrasmettitori mettono in moto un segnale intracellulare**". "C'è una piccola molecola - spiega - l'Amp (acido adenosin-monofosforico) ciclico, conosciuto come 'il secondo messaggero' perché quando arrivano gli stimoli da parte di questi fattori, si eleva e trasmette messaggi positivi ai vari sistemi cellulari. Noi abbiamo scoperto che l'attivazione dei segnali che elevano il livello di Amp ciclico, corregge quei difetti del complesso macromolecolare che contribuiscono alle malattie primarie mitocondriali, sindrome di Down, Alzheimer e Parkinson".

Probabilmente con i nostri prodotti possiamo fare moltissimo alla luce delle recenti pubblicazioni e ricerche medico scientifiche riguardo a CELLFOOD.

<http://www.eurodream.net/files/CELLFOODTM%20MIGLIORA%20IL%20METABOLISMO%20RESPIRATORIO.pdf>