

Cannabis: un aiuto contro la distrofia muscolare

di Fabio Iannotti – Per la più frequente patologia muscolare ereditaria ancora non è disponibile una cura. Una nuova speranza arriva dall'Istituto di chimica biomolecolare del Cnr di Pozzuoli, dove si è scoperto che farmaci in grado di regolare la funzione degli endocannabinoidi permettono di contrastare il decorso della malattia e recuperare parte delle funzioni motorie perdute in un modello animale. Lo studio è pubblicato su Nature Communications.

La distrofia muscolare di Duchenne è la più frequente patologia muscolare su base ereditaria. Ad esserne colpiti sono principalmente i bambini maschi. L'esordio è precoce e, oltre ai muscoli scheletrici, sono colpiti molti altri organi come cuore, polmoni e cervello. Ancora oggi contro tale patologia non è disponibile una cura. Una nuova speranza arriva dai laboratori di ricerca dell'Istituto di chimica biomolecolare del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Icb) di Pozzuoli guidati da Vincenzo Di Marzo, dove si è scoperto come in un modello animale sia possibile rallentare significativamente il decorso della malattia e recuperare le funzioni motorie perdute mediante i farmaci in grado di regolare la funzione dei cannabinoidi prodotti dal nostro stesso organismo. Lo studio è pubblicato su Nature Communications.

“Con i nostri ricercatori siamo da anni impegnati a studiare il sempre crescente numero di molecole che compongono il sistema degli endocannabinoidi e dei recettori ed enzimi ad esso collegati, da un punto di vista chimico-strutturale e funzionale”, spiega Di Marzo. “In molti casi i nostri studi hanno dimostrato come le alterazioni di tale sistema siano associate a varie patologie di ordine neurologico come demenze senili, epilessia, dolore acuto e cronico, e a diverse forme

di tumore. Per alcune di esse, poco o per nulla trattabili dal punto di vista clinico, farmaci che agiscono, tra le altre cose, regolando la funzione degli endocannabinoidi stanno avendo un riscontro positivo”.

Le alterazioni del sistema endocannabinoide nelle patologie muscolari restano tuttavia ancora poco note. Il nostro studio affronta proprio questo aspetto e per la prima volta ha riscontrato importanti alterazioni degli endocannabinoidi nei muscoli scheletrici affetti da distrofia muscolare di Duchenne, in particolare l'iperattività del recettore CB1 nel tessuto muscolare striato, sia nell'uomo sia in un modello animale. Abbiamo inoltre dimostrato come, con somministrazioni ripetute di farmaci in grado di attenuare tale iperattività, si ottenga un parziale ma significativo recupero delle funzioni motorie ed una riduzione dell'infiammazione nel modello animale.

Questa terribile malattia esordisce nei primi anni di vita e causa una progressiva ed irreversibile degenerazione muscolo-scheletrica, con un'aspettativa di vita medio-bassa. Le terapie attuali prevedono l'assunzione di potenti farmaci antiinfiammatori con i quali però si riesce soltanto a contenere in maniera parziale la sintomatologia e con i quali è difficile effettuare una valutazione rischio-beneficio. *“Di particolare interesse è la scoperta che gli antagonisti del recettore CB1 promuovono la maturazione delle cellule staminali muscolari, la cui disfunzione rende inefficace la rigenerazione delle fibre muscolari, e allo stesso tempo contrastano l'insorgenza dell'infiammazione e la degenerazione muscolare tipiche della malattia. Quest'ultimo effetto è simile a quello da noi riscontrato in un altro studio utilizzando invece alcuni cannabinoidi naturali e non-psicotropici isolati dalla 'Cannabis sativa'”, conclude Di Marzo. “Sebbene sia sempre necessaria molta cautela nell'interpretare i risultati ottenuti in modelli sperimentali, l'auspicio è che tale scoperta scientifica*

spiani la strada a nuove e più efficaci terapie per le patologie muscolari e offra una diversa prospettiva di vita ai pazienti affetti da distrofia muscolare di Duchenne”.

Hanno collaborato allo studio anche l'Istituto di genetica e biofisica del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Igb) di Napoli, il Dipartimento di farmacia dell'Università Federico II, la fondazione Santa Lucia di Roma, l'istituto Telethon di genetica e medicina di Pozzuoli e l'ospedale pediatrico Gaslini di Genova.

L'AUTORE

Fabio Iannotti – ricercatore dal 2014 presso l'Istituto di Chimica Biomolecolare (ICB) di Pozzuoli, Fabio Arturo Iannotti si occupa di malattie muscolari degenerative (in particolare della Distrofia muscolare di Duchenne) e di disordini neurologici (in particolare Epilessia) attraverso studi di ordine genetico, biochimico e neuropatologico. Biotecnologo-Medico di formazione, ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Neuroscienze presso l'Università Federico II di Napoli. Nel corso della propria formazione si annoverano i periodi trascorsi presso Università estere di prestigio quali l'Università della California (USA) e di Reading (Regno Unito).