

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 845 del 04/05/2016

Pubblicata la ricerca sui pigmenti che scopre la loro velocità e aiuta a capire i loro effetti di neuroprotezione

“Fast and Furious”, la corsa dei pigmenti rossi della frutta verso il cervello

Non è solo l’etanolo a raggiungere il cervello in un attimo. Esistono delle molecole quasi altrettanto veloci che, in più, hanno un effetto positivo sull'organismo. Si tratta dei pigmenti rossi e blu della frutta. Questo dato è riportato in un articolo scientifico frutto di una ricerca condotta dall’Università di Trieste e dalla Fondazione Edmund Mach e pubblicato nei giorni scorsi dalla rivista britannica Scientific Reports. Si tratta di un contributo scientifico di alto livello a favore della valorizzazione nella dieta della frutta rossa, come mora, lampone, ribes nero, ciliegie dolci, prugne, uva rossa, spesso naturalmente ricca di questo pigmento.

Il pigmento

Cianidina 3-glucoside è il nome chimico di uno dei più comuni pigmenti rossi presenti nei frutti di bosco e nell’uva, nella verdura e, molto abbondante, nel riso nero: sintetizzata solo dalle piante, è una molecola 10 volte più grande dell’etanolo, tuttavia riesce ad “attraversare” la barriera cellulare che separa il sangue dal cervello con sorprendente facilità; usata come modello di struttura chimica, ci permette di capire il comportamento di un’intera classe di pigmenti molto simili.

Effetti benefici dei pigmenti

Questo dato corrobora osservazioni sperimentali ed epidemiologiche di effetti benefici dei pigmenti sulle strutture nervose e le performance cognitive. Sono dati fondamentali che preparano la strada ad ulteriori scoperte e prove di validità. “Per attraversare le membrane cellulari - spiegano i ricercatori Sabina Passamonti dell’Università di Trieste e Fulvio Mattivi della Fondazione Edmund Mach - questi pigmenti devono trovare dei punti di passaggio specifici, i trasportatori di membrana. La situazione si complica nel caso del passaggio dal sangue al cervello, perché vi si frappone la barriera emato-encefalica, una sorta di membrana super-selettiva. Questa fa passare solo poche molecole, come il glucosio o certi aminoacidi”. Più del 98% delle restanti molecole, presenti nel sangue, è bloccato all'esterno.

La barriera emato-encefalica ha la funzione di garantire al cervello un ambiente chimico strettamente controllato. Infatti, il nostro "super-computer" non può essere disturbato da variazioni chimiche indotte dall’ambiente. Perciò, sorprende scoprire che la barriera emato-encefalica lasci invece passare piccole quantità di pigmenti presenti nel nostro cibo e ne consenta un dinamico equilibrio con il sangue.

Utilità della ricerca. I dati ottenuti consentono di prevedere che questi pigmenti possano raggiungere dei loro bersagli molecolari sia a livello dei neuroni, che delle cellule della glia, ed esercitare un’efficace azione di modulazione funzionale.

La comunità scientifica ha finalmente a disposizione una base razionale per comprendere il gran numero di osservazioni raccolte in modelli sperimentali molto più semplificati, come le colture cellulari dove si sono visti chiari effetti di neuro-protezione, o in indagini epidemiologiche dove si è registrato il miglioramento delle capacità cognitive in soggetti la cui dieta è ricca di frutta e comprendere il moderato consumo di vino. Si tratta di temi scientifici di grande rilevanza per la salute pubblica, poiché indicano come gli stili alimentari mantenuti per tutta la vita possano contribuire a mantenere l’integrità dei circuiti nervosi e quindi delle facoltà cognitive, fino alla tarda età.

Strumentazioni e finanziamenti. I risultati sono stati ottenuti grazie all’utilizzo di strumentazioni analitiche

avanzate, competenze tecnico-scientifiche multidisciplinari e adottando un disegno sperimentale inedito. Le ricerche e alcune risorse umane sono state finanziate rispettivamente dal Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013 (Progetto Agrotur) e dalla Provincia autonoma di Trento. L'articolo scientifico è intitolato "Determination of cyanidin 3-glucoside in rat brain, liver and kidneys by UPLC/MS-MS and its application to a short-term pharmacokinetic study". (sc)

()