

Dieta mima-digiuno contro invecchiamento e patologie

Uno studio condotto da Valter Longo, dell'University of Southern California (USC) e dell'IFOM di Milano, dimostra sperimentalmente l'efficacia di una dieta mima-digiuno (DMD) periodica per contrastare l'invecchiamento, per rafforzare vari sistemi tra cui quello immunitario e nervoso e per ridurre il fattore di rischio di varie patologie incluso il cancro.

La ricerca, pubblicata oggi sulla testata scientifica *Cell Metabolism*, dimostra gli effetti positivi della dieta mima-digiuno sulla salute per la prima volta su tre piani sperimentali complementari: su lieviti, su modello murino e in uno studio pilota sull'uomo.

Adottare periodicamente una dieta a basso contenuto di proteine, per 5 giorni e sotto controllo medico, registra degli effetti positivi duraturi sullo stato di salute dell'organismo con cambiamenti in fattori di rischio associati a invecchiamento, patologie cardiovascolari, diabete, obesità e cancro.

La dimostrazione sperimentale di questa tesi, pubblicata oggi sulle pagine di *Cell Metabolism*, è di Valter Longo, Direttore dell'Istituto di Longevità della University of Southern California e Direttore del programma di ricerca "Oncologia & Longevità" all'IFOM (Istituto FIRC di Oncologia Molecolare) di Milano.

"Si tratta di riprogrammare il corpo in modo tale da farlo entrare in una modalità di invecchiamento più lento, ma anche di ringiovanirlo attraverso una rigenerazione che si basa sulle cellule staminali" spiega Longo. "Non si tratta né di un digiuno radicale né di una dieta tipica perché non è continuativa."

Già un anno fa Longo aveva dimostrato su *Cell Stem Cell* come la periodica privazione strategica di alcuni nutrienti svolga una funzione anti-cancerogena, "affamando" le cellule tumorali e proteggendo al tempo stesso il sistema immunitario e le cellule sane dagli effetti tossici della chemioterapia.

La ricerca pubblicata oggi su *Cell Metabolism* dimostra che solo 5 giorni al mese di una speciale dieta che mima il digiuno hanno effetti rigenerativi e protettivi su tutto l'organismo che durano a lungo. Tra questi, gli effetti sul peso corporeo e la circonferenza addominale sono solo la punta dell'iceberg, come dimostrato su più piani sperimentali.

I lieviti, semplici organismi unicellulari che hanno in comune con l'uomo metà dei geni, hanno consentito a Longo di scoprire i meccanismi biologici innescati dal digiuno a livello cellulare e molecolare: sorprendentemente, i geni importanti per l'allungamento della vita durante la restrizione calorica standard, non erano necessari per gli effetti causati dalla deprivazione periodica di tutti i nutrienti.

Sui topi, la cui aspettativa di vita è di 2-3 anni, cicli di quattro giorni di DMD due volte al mese durante la "mezza età" hanno fornito al team di Longo dettagli inequivocabili circa gli effetti del digiuno sulla durata della vita, prolungata del 11 %, riduzione dell'incidenza di cancro, ringiovanimento del sistema immunitario, riduzione delle malattie infiammatorie, rallentamento della perdita di densità minerale ossea, e, nei topi più anziani, aumento del numero di cellule progenitrici e staminali in vari organi, incluso il cervello, dove la dieta ha potenziato la rigenerazione neurale e migliorato l'apprendimento e la memoria. "E' interessante notare" sottolinea Longo "che l'apporto calorico mensile totale nei gruppi DMD e nei gruppi con dieta continuativa era uguale, indicando che gli effetti descritti sopra non derivano da una restrizione calorica complessiva."

Da ultimo, uno studio pilota effettuato su 19 soggetti relativamente sani ha dimostrato che le ricerche condotte in lievito e topo sono effettivamente applicabili all'uomo.

Secondo i dati sperimentali che emergono dallo studio pilota tre cicli di una DMD somministrata una volta al mese per cinque giorni hanno ridotto i fattori di rischio e i biomarcatori di

invecchiamento, diabete, malattie cardiovascolari e cancro senza registrare grossi effetti collaterali avversi.

“Il digiuno totale è difficile da rispettare” dice Longo “e può rivelarsi anche pericoloso. Abbiamo quindi sviluppato una dieta complessa che induce gli stessi effetti nel corpo, Personalmente le ho provate entrambe, e la restrizione calorica a tempo è molto più semplice e anche molto più sicura.” Negli uomini, la terapia ha abbattuto l’apporto calorico dell’individuo dal 34 al 54 % del normale, con una composizione specifica di proteine, carboidrati, grassi e micronutrienti. Ha ridotto la quantità di ormone IGF-I, che è necessario per la crescita durante lo sviluppo ma è un promotore dell’invecchiamento ed è stato collegato a predisposizione al cancro. Inoltre ha aumentato l’ormone IGFBP-1 e ridotto i biomarcatori e fattori di rischio legati al diabete e alle malattie cardiovascolari, quali il glucosio, il grasso del tronco e la proteina C-reattiva, senza influire negativamente sulla massa muscolare e ossea.

Per 25 giorni al mese, terminato il trattamento, i partecipanti allo studio tornavano alle loro regolari abitudini alimentari – buone o cattive che fossero. Non è stato richiesto di modificare la propria dieta e tuttavia si è osservato un cambiamento positivo. Longo ritiene che per la maggior parte delle persone, la dieta mima digiuno possa essere effettuata ogni 3-6 mesi, a seconda della circonferenza addominale e dello stato di salute. Per i soggetti obesi o le persone a rischio elevato, la DMD periodica potrebbe essere consigliata dal medico fino ad una volta ogni due settimane. Il suo team di ricerca in California ha appena completato un più ampio studio clinico randomizzato con oltre 70 pazienti. “Se questo studio confermerà i risultati della pubblicazione su Cell Metabolism sarà possibile a medici e dietologi raccomandare questa dieta per influenzare i fattori di rischio testati, mentre – precisa Longo - il suo uso per la prevenzione e la terapia di patologie dovrà aspettare ulteriori studi clinici e l’approvazione del Ministero della Sanità. Negli Stati Uniti incontreremo presto i funzionari della FDA (Food and Drugs Administration) per ottenere da loro il permesso di proseguire con gli studi clinici sul numero di pazienti necessario per l’approvazione FDA della DMD per la prevenzione e al trattamento delle malattie.”

Le aspettative sono pertanto positive e la ricerca segna un importante traguardo in ambito scientifico ma Longo mette rigorosamente in guardia rispetto all’adozione di forme radicali, come il digiuno con sola acqua, e dall’affrontare la dieta mima-digiuno senza prima consultare un medico e mettersi sotto la sua supervisione durante l’intero svolgimento: “Non tutti sono in condizioni di salute sufficientemente buone da digiunare per cinque giorni, e le ripercussioni sulla salute possono essere gravi per coloro che lo facciano in modo improprio,” ha affermato Longo. “Il digiuno con sola acqua deve essere condotto esclusivamente in una clinica specializzata. Alcuni tipi di digiuni severi, se fatti in modo improprio, possono inoltre aumentare l’incidenza di calcoli biliari nelle donne a rischio. Al contrario, la dieta che mima il digiuno può essere effettuata ovunque sotto la supervisione di un medico e attenendosi strettamente alle linee guida stabilite dai nostri studi clinici.”

Longo consiglia inoltre estrema prudenza per i soggetti diabetici, che non dovrebbero effettuare restrizioni caloriche durante l’assunzione di insulina, metformina, o farmaci simili, e per i soggetti con BMI inferiore a 18, la DMD non dovrebbe essere effettuata del tutto.

Per lo studio, finanziato dall’americano National Institute on Aging, il team di Longo nell’University of Southern California e in IFOM hanno collaborato con ricercatori e medici di prestigiosi istituti clinici e di ricerca internazionali, tra cui l’University College London e l’University of Texas Health Science Center, e in Italia con l’Università di Palermo, l’Università di Torino e l’Università di Genova.

Elena Bauer

Responsabile Comunicazione
IFOM Istituto FIRC di Oncologia Molecolare
Tel. +39 02/574303821 - +39 3387374364
E-mail: elena.bauer@ifom.eu - Web: www.ifom.eu