



I.R.C.C.S. ISTITUTO ORTOPEDICO
GALEAZZI

L'attività metabolica delle cellule ossee è in grado di influenzare la funzionalità di organi e tessuti deputati alla gestione delle risorse energetiche. Lo studio è stato selezionato tra i contributi del 18th European Congress of Endocrinology



Milano, 1 giugno 2016 – La

ricerca dell'IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi (una del 18 strutture d'eccellenza del Gruppo ospedaliero San Donato) riceve, ancora una volta, un importante riconoscimento europeo: l'abstract dal titolo *“Ultra-trail marathon induces bone response in association with acute and established metabolic changes”* è stato scelto come comunicazione orale del 18th European Congress of Endocrinology (ECE) nella sessione *“Bone & Calcium Homeostasis”*, un evento di portata mondiale in cui la presentazione delle più avanzate ricerche cliniche e biomediche si affianca all'aggiornamento di clinici, infermieri e addetti ai lavori.

L'abstract, presentato dal laboratorio di Biochimica Sperimentale dell'IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi guidato dal dott. Giovanni Lombardi e dal prof. Giuseppe Banfi, sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano e l'Università degli Studi di Verona analizza l'associazione tra le modificazioni endocrino-metaboliche ed osteo-metaboliche in un gruppo di ultramaratoneti di montagna prima e dopo l'ultramaratona di montagna Vigolana Trail®, tenutasi a Vigolo Vattaro (TN) nel giugno 2014.

Questi soggetti altamente allenati ed, in un certo senso, selezionati dalla natura a svolgere un'attività incredibilmente dura, sfidando i limiti della resistenza umana, sono stati confrontati con un gruppo di soggetti giovani moderatamente attivi (gruppo di controllo). I risultati dimostrano che se da un lato,

sorprendentemente, il profilo metabolico degli atleti a riposo non differisce in maniera importante da quello del gruppo di controllo, il profilo osteometabolico è, invece, decisamente migliore nei primi, dimostrando che questo tipo di attività fisica, a differenza di altre attività di resistenza, induce, nel lungo periodo, un guadagno rilevante di massa ossea.

Al termine della gara si osserva un blocco della formazione ossea e un incremento del riassorbimento: questo effetto acuto, però, mantiene in ogni caso uno status osseo migliore di quello osservato nel gruppo di controllo. Inoltre, le importanti modificazioni del profilo endocrinometabolico, osservate al termine della gara, indicano che questa inversione del metabolismo osseo favorisce un'ottimizzazione delle risorse energetiche, ciò è fondamentale in condizioni di salvaguardia delle funzioni più importanti (cerebrali, epatiche e pancreatiche in questo caso) a spese di organi il cui funzionamento è momentaneamente secondario.

“I nostri studi dimostrano come lo stato di salute dell'osso sia un fattore modificatore fondamentale di condizioni dismetaboliche, quali sindromi metaboliche e diabete di tipo II – afferma il dott. Giovanni Lombardi – L'osso non è solo l'impalcatura del nostro corpo, ma è un organo con funzioni essenziali che ha un ruolo chiave, al pari degli 'organi nobili', nel mantenimento dello stato di salute e problemi ossei sono spesso presenti in patologie sindromiche. Ad esempio, il diabete di tipo II, patologia del metabolismo, è associato ad un aumentato rischio di frattura, di contro l'osteoporosi, patologia di pertinenza ossea, è associata a una serie di comorbidità dismetaboliche e cardiovascolari. In sintesi, le patologie del metabolismo osseo rappresentano uno degli aspetti delle patologie dismetaboliche”.

“L'attività fisica – prosegue Lombardi – è una terapia efficace non solo per queste condizioni, ma è anche un ottimo trattamento preventivo nei confronti di perdite di massa ossea dovute all'invecchiamento. Tipologia e intensità dell'attività fisica dovrebbero essere svolte in modo tale da coniugare i benefici metabolici e cardiorespiratori a una positiva risposta del tessuto osseo. I nostri studi dimostrano che questo tipo di intervento avrebbe un'efficacia superiore sotto tutti i punti di vista. Nello specifico, studiare situazioni estreme, come una ultra-maratona di montagna, ci permette di comprendere al meglio questi meccanismi proprio in virtù di questa estremizzazione della risposta”.

I risvolti di questo studio trovano applicazione anche nella vita quotidiana e nell'attività sportiva meno estrema. Per mantenere sano il tessuto osseo, in tutte le fasi della vita, sono sufficienti brevi sessioni di esercizi pliometrici ad alto ritmo della durata 10-20 minuti per tre volte la settimana per i soggetti giovani, esercizi a ritmo alternato della durata di 30-60 minuti per tre volte la settimana negli adulti. Coloro che hanno poco tempo a causa di impegni lavorativi o famigliari possono dedicarsi a brevi sessioni di esercizi intermittenti ad alto impatto da svolgere a casa o in ufficio.

fonte: ufficio stampa