

Dallo Zebrafish una speranza nella lotta all' osteoporosi
pubblicato il: 19/10/2010 17:05



L'osteoporosi è una malattia caratterizzata da fragilità ossea ed elevato rischio di fratture. Colpisce una donna su 3 dopo i 50 anni e un uomo su 5 dopo i 65 anni, in concomitanza con la perdita di densità ossea progressiva dovuta all'età. Nel mondo sono oltre 75 milioni le persone colpite, 4 milioni in Italia (di cui 3 milioni di donne) con 250 mila fratture da osteoporosi ogni anno (70 mila del femore). Inoltre, l'allungamento della durata media della vita ha causato un aumento nel numero di persone affette da questa patologia che, oltre a causare elevata mortalità, si associa a grave disabilità e compromissione della qualità della vita stessa.

PUBBLICITÀ GOOGLE

Un'alimentazione con cibi ricchi di calcio e una regolare attività fisica possono contrastare la naturale perdita di densità ossea, ma importanti fattori di rischio, di predisposizioni genetiche e l'utilizzo di medicinali a base di glucocorticoidi possono aumentare l'incidenza dell'osteoporosi nell'uomo.

In ambito terapeutico, i farmaci più utilizzati per inibire il riassorbimento osseo - manifestazione principale della malattia - sono i bifosfonati, che presentano però molte limitazioni dovute agli effetti collaterali e al loro costo in termini economici. Per questa ragione la ricerca e lo sviluppo di nuovi farmaci contro le malattie da riduzione della massa ossea sarebbero utili per elaborare terapie di cura più efficaci: in tale contesto si inserisce lo studio, promosso dall'IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi in collaborazione con la Fondazione Istituto Insubrico di Ricerca per la Vita, che ha come oggetto lo zebrafish, le cui caratteristiche genetiche, molto simili a quelle dell'uomo, lo rendono ideale per gli studi in laboratorio e il cui utilizzo, nel recente passato, ha interessato l'ambito delle cellule staminali.

Anche lo scheletro del Danio Rerio - questo il nome scientifico dello zebrafish - è caratterizzato da una matrice mineralizzata e da un rimodellamento osseo, in cui si equilibrano osteoblasti e osteoclasti (rispettivamente le cellule che costituiscono l'osso nuovo e quelle che riassorbono quello vecchio, poiché l'osso è un tessuto vivo che si rigenera con un ciclo continuo di riassorbimento e distruzione in relazione agli stimoli funzionali), molto simile a quello dell'uomo.

"La scaglia di zebrafish adulto - la struttura ossea di rivestimento in cui viene immagazzinato il calcio dell'animale - è un modello innovativo di metabolismo osseo adulto nel quale, a seconda degli stimoli ambientali, osteoblasti e osteoclasti depongono o riassorbono matrice ossea." spiega il Professor Giuseppe Banfi, Direttore Scientifico dell'IRCCS Galeazzi di Milano - "Nei nostri esperimenti abbiamo dimostrato come le scaglie di pesci trattati con glucocorticoidi presentino una riduzione di matrice ossea associata a un'aumentata attività degli osteoclasti. La scaglia di zebrafish rappresenta un innovativo modello di metabolismo osseo adulto utilizzabile per studiare gli effetti dei glucocorticoidi sullo scheletro e per la ricerca su larga scala di nuovi farmaci".

L'Istituto Ortopedico Galeazzi fa parte del Gruppo Ospedaliero San Donato.

Dal 2001 il Galeazzi è il primo ospedale ortopedico della Lombardia sia per numero di ricoveri che interventi chirurgici effettuati. Negli ultimi anni l'ospedale da monospecialistico è diventato polispecialistico, a seguito dell'inserimento di specialità integrative e complementari quali chirurgia maxillo facciale, neurochirurgia, reumatologia, chirurgia vascolare e chirurgia plastica. Oggi è dotato di 32 Unità Operative, 11 sale operatorie, 357 posti letto, 8 postazioni di Terapia Intensiva, Pronto Soccorso Ortopedico e Traumatologico. Nell'anno 2006 il Galeazzi ha ottenuto dal Ministero della Sanità, il prestigioso riconoscimento di IRCCS (Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico) per la ricerca nell'ambito delle Malattie dell'apparato locomotore.

Milano, 19 ottobre 2010