

Dal pesce zebra Nuova arma contro l'osteoporosi

I farmaci più usati per inibire il riassorbimento osseo causato dall'osteoporosi sono i bifosfonati, che però hanno molti limiti per gli effetti collaterali e l'alto costo. In questo contesto s'inserisce lo studio promosso dall'Irccs Istituto Ortopedico Galeazzi di Milano in collaborazione con la Fondazione Istituto insubrico di ricerca per la vita, cui oggetto è il pesce zebra, le cui caratteristiche genetiche sono simili a quelle dell'uomo, il che lo rende adatto agli studi di laboratorio (di recente, tra l'altro, ha interessato l'ambito delle cellule staminali). Anche lo scheletro del Danio Rerio (è il nome scientifico

dell'animale) è caratterizzato da matrice mineralizzata e rimodellamento osseo, in cui si equilibrano osteoblasti e osteoclasti (rispettivamente le cellule che costituiscono l'osso nuovo e quelle che riassorbono quello vecchio: l'osso è un tessuto vivo che si rigenera con un ciclo continuo di riassorbimento e distruzione in base agli stimoli funzionali), affine a quello umano. «La scaglia di pesce zebra adulto (struttura ossea di rivestimento in cui è immagazzinato il calcio dell'animale) è un modello innovativo di metabolismo osseo adulto in cui, in base a stimoli ambientali, osteoblasti e osteoclasti depongono o riassorbono matrice ossea» spiega il prof. Giuseppe Banfi, direttore scientifico dell'Irccs Galeazzi.



Collaborazione internazionale Genetica del morbo di Alzheimer

La nascita del progetto internazionale sulla genomica dell'Alzheimer (International genomics of Alzheimer's project, Igap), collaborazione avviata per identificare e mappare i geni che intervengono nel morbo d'Alzheimer, coinvolge un gruppo di ricercatori provenienti da vari Paesi, tra cui, dall'Italia, quelli dell'Irccs Fondazione Santa Lucia di Roma. Il progetto è portato avanti da 4 consorzi che studiano la genetica della malattia (European Alzheimer's disease initiative in Francia, Alzheimer's disease genetics consortium in Usa, Genetic and environmental risk in Alzheimer's disease nel Regno Unito e il sottogruppo di neurologia Cohorts for heart and aging in genomic epidemiology in Usa). Nell'ambito dell'Iniziativa europea sulla malattia d'Alzheimer, tra i partecipanti italiani vi sono 2 gruppi di ricercatori del dipartimento di Neurologia clinica e comportamentale dell'Irccs Fondazione Santa Lucia di Roma, guidati da Gianfranco Spalletta, a capo del Laboratorio di Neuropsichiatria, e Paola Bossù, a capo del Laboratorio di Neuropsicobiologia sperimentale. Con Igap, supportata dall'Associazione Alzheimer e dal Piano Fondazione Alzheimer, nasce una banca dati comune che contiene dati genetici di oltre 40mila individui.

Fratture e materiali Addio vecchio gesso

Fracture Putty rivoluzionerà l'ortopedia nella riparazione delle fratture ossee. È una pasta formata da una matrice polimerica e da particelle di silicio nanoporoso, che forniscono supporto meccanico, cui sono aggiunti fattori di reclutamento di cellule staminali dell'osso che provvederanno a ripararlo. Infatti, una volta iniettata nella frattura, la pasta si solidifica velocemente e permette all'arto lesa di sopportare il carico. In seguito, grazie ai fattori di reclutamento, le cellule staminali già presenti nell'osso ricreano il tessuto naturale, che pian piano sostituisce il biomateriale iniettato. Questo sistema permette la rigenerazione di tessuto con le cellule staminali dell'organismo senza bisogno di trapianti dall'esterno. Gli esperimenti su questo innovativo dispositivo medico sono iniziati nel 2009 nell'Università del Texas, a Houston, dove si trova uno dei migliori centri di ricerca al mondo sulla nanomedicina.

Scuole

Barriere architettoniche: lento superamento

Secondo l'Istat, nelle scuole italiane l'ambiente in senso stretto è ancora poco accessibile: pur essendo in aumento, restano poche le strutture che hanno rimosso le barriere architettoniche. Per gli anni scolastici 2008/2009 e 2009/2010 le scuole secondarie di I grado presentano una condizione architettonica più accessibile agli alunni disabili rispetto a quelle di ordine inferiore. In generale, la situazione, da un anno all'altro, pare migliorare per

entrambi gli ordini scolastici. L'analisi sul territorio, pur evidenziando differenze marcate tra Regioni, rivela che nelle Regioni più virtuose il 30% delle scuole non ha ancora ultimato l'abbattimento delle barriere architettoniche. Il gradiente Nord-Sud è ben evidente in entrambi gli anni scolastici e ordini di scuola per quanto riguarda la presenza di scale a norma e servizi igienici accessibili, mentre la situazione dei percorsi interni ed esterni sembra meno caratterizzata a livello territoriale. La Provincia autonoma di Trento ha il minor numero di scuole non a norma (specie per le barriere fisiche), mentre

la Calabria ha la quota maggiore di scuole non a norma. Tra le Regioni più virtuose, Lombardia e Provincia autonoma di Bolzano, mentre la Val d'Aosta mostra valori molto bassi per i percorsi. L'analisi delle differenze tra i due anni scolastici rivela nel Paese l'aumento delle scuole che hanno abbattuto le barriere architettoniche: quasi tutte le Regioni hanno migliorato la situazione per le varie caratteristiche architettoniche osservate, con aumenti più marcati in Liguria, Abruzzo, Basilicata e Calabria (scuola primaria), Val d'Aosta, Friuli, Abruzzo e Calabria (scuola secondaria I grado).