

22 gennaio 2004 18:29

USA: Usa. Oregon. Portland. Nuove ricerche sull'osteoporosi

Riporta la rivista scientifica *Science* che ricercatori dell'universita' di Portland hanno scoperto un gene che comprometterebbe la robustezza delle ossa. Tramite test genetici ed esperimenti su roditori, gli scienziati hanno scoperto che il gene chiamato *Alox-15* genera una proteina, la quale stimola le cellule staminali presenti nel midollo osseo a trasformarsi in cellule adipose anziche' in cellule ossee. Quando i ricercatori dell'**Oregon Health & Science University** (OHSU), che hanno condotto lo studio con gli scienziati del **Portland Veterans Affaire Medical Center** e con la collaborazione della compagnia farmaceutica **Roche**, hanno somministrato a dei roditori un farmaco che interferiva con questa proteina, il loro scheletro e' diventato piu' denso e forte. Mentre i ricercatori suggeriscono un nuova classe di farmaci per combattere l'osteoporosi, il dottor **Robert Klein**, dell'OHSU si dichiara pessimista "Probabilmente saranno disponibili tra alcuni anni, non nell'immediato".

L'osteoporosi e' una malattia nella quale le ossa diventano porose e fragili, e secondo il National Institutes of Health ha provocato, nel 2001, piu' di 1,5 milioni di fratture, per una spesa di 17 miliardi di dollari a carico del sistema sanitario; circa 10 milioni di americani ne soffrono e 34, avendo una bassa massa ossea (ossia la misura della forza dell'osso), sono soggetti a rischio. Le donne sono quattro volte piu' colpite degli uomini, ma soprattutto sono a rischio quelle in menopausa, minute, bianche o asiatiche.

I geni sembrano giocare un ruolo importante nel determinare chi sia a rischio, per questo il dottor Klein e i suoi collaboratori hanno cercato, per sei anni, di individuare quale fosse il gene responsabile di questa differenza di densita' ossea. Comparando le densita' ossea dei topi, i ricercatori hanno scoperto che le differenze nella sequenza del dna in parte del cromosoma 11 del topo, erano connesse con le differenti densita' ossee. Inoltre, hanno individuato dei geni specifici in questa sequenza del dna, e avvalendosi dell'ingegneria genetica hanno rimpiazzato la sezione del cromosoma 11 da un gruppo di topi malati, inserendo un diverso codice genetico. Alcuni topi cosi' "manomessi" hanno dimostrato di possedere ossa notevolmente piu' forti. Gli scienziati hanno misurato quali, tra i geni, erano usati di piu' in un gruppo piuttosto che in un altro, e cio' li ha portati al gene *Alox-15*, che e' parte di un sistema biologico che potrebbe rivelarsi importante nella formazione delle ossa. In dettaglio, il gene crea una proteina atta a convertire gli acidi grassi in nuove sostanze chimiche, che possono influenzare le cellule staminali del midollo osseo. Confrontando topi con zero, una o due copie del normale *Alox-15*, i ricercatori hanno scoperto che la proteina del gene limitava la robustezza delle ossa, presumibilmente forzando un maggior numero di cellule staminali a trasformarsi in grasso, anziche' in ossa. Inoltre, hanno testato questa idea somministrando farmaci della Roche, creati per interferire con la proteina generata dall'*Alox-15*, a topi e ratti selezionati in modo tale da sviluppare ossa fragili. Entrambi i tipi di roditori hanno mostrato ossa piu' resistenti rispetto a quelli cui era somministrato un placebo.

Per Klein, gli uomini hanno un gene analogo all'*Alox-15* dei topi, e risiede in una regione del cromosoma 17, ma altri test sono necessari per confermare che l'*Alox-15* e l'equivalente gene umano siano quelli che controllano la robustezza delle ossa.