

Salute Modificando un gene del «C. elegans» la sua esistenza è stata prolungata di dieci volte. Quello stesso gene è presente nell'uomo

Se la ricerca su un vermetto fa sperare nella vita fino a 150 anni

I progressi

Tra poco tempo si potranno confezionare in laboratorio anche tessuti vitali
di EDOARDO BONCINELLI

I nostri antenati Cro-Magnon vivevano in media 18 anni, l'uomo del Rinascimento 30, l'americano del 1850 solo 43, mentre oggi quasi 80. Queste cifre sono ben note, come ben noto è il fatto che nel nostro Paese la vita si sta allungando in media di un trimestre all'anno.

Dove andremo a finire? Quale età si potrà ragionevolmente raggiungere in un prevedibile futuro? 120 anni, 150 o più?

Sono domande che tutti ci siamo posti prima o poi. Se le è poste anche Sonia Arrison in un libro dal titolo estremamente significativo: 100 e più anni. L'autrice si mostra eccezionalmente ottimista e parla di raggiungere i 150 anni come se niente fosse. Certo, i dati statistici che lei porta sono impressionanti. Gli ultraottantacinquenni statunitensi sono oggi quasi 6 milioni, rappresentando l'1,8% della popolazione. Si calcola che nel 2050 saranno 19 milioni, pari al 4,3% degli americani di allora.

Ancora più impressionante è il numero dei centenari. Sempre negli Stati Uniti erano 2.300 nel 1950, sono 79 mila oggi e saranno 600 mila nel 2050, quando arriveranno a rappresentare lo 0,14% degli abitanti, ben più dell'1 per mille. Da notare che per il nostro Paese le percentuali non sono tanto diverse e magari leggermente migliori.

Che cosa c'è di concreto che autorizzi tanto ottimismo? Occorre anzitutto distinguere quello che si potrà ottenere senza modificare il nostro genoma da quello che si potrà avere intraprendendo questo passo. Conosciamo da tempo qualche decina di geni

che controllano l'invecchiamento nelle specie animali più diverse e sappiamo che la grande maggioranza di quelli è presente anche nel nostro genoma, essenzialmente perché i geni importanti sono molto conservati in tutto il processo evolutivo. Modificando l'uno o l'altro di questi geni si può far vivere un moscerino dell'aceto, la famosa drosophila, quattro volte di più dell'usuale e un vermetto *C. elegans* cinque volte di più della sua vita normale. A proposito di quest'ultimo, dati recenti parlano di allungarne la vita anche di dieci volte modificando uno o più geni del gruppo *daf*.

Si dirà che questi sono animali lontanissimi da noi, ma si parla anche di allungare del 45% la vita di un topolino o del 60% quella di una scimmietta. Non ci sono quasi limiti a ciò che si può fare modificando i geni adatti. Questo però richiede di compiere un grande passo, la modifica del nostro genoma, e prima di intraprenderlo sarà bene pensarci a lungo.

Fervono comunque anche i tentativi di farci vivere più a lungo e in buona salute anche senza mettere mano al genoma. L'ingegneria cellulare e tissutale ad esempio sta facendo progressi enormi e tra poco si potranno confezionare in laboratorio tessuti vitali come quelli che formano la parete dei vasi sanguigni. A questo proposito è già in produzione una macchina per *organ printing*, come dire stampa di organi. Questo apparecchio deposita un certo numero di strati di cellule su di una pellicola nanotecnologica biodegradabile, producendo un'imitazione più che accettabile della parete di un vaso.

Sempre più longevi e sempre più in forma quindi? Se non rovineremo tutto con le nostre mani, con comportamenti scriteriati e distruttivi, cosa di cui siamo capacissimi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

