

Gran Bretagna. I ricercatori di Newcastle scoprono il ruolo chiave del gene p21, sul sesto cromosoma

Svelato il segreto dell'invecchiamento

Guido Romeo

Il segreto del nostro invecchiamento è sul sesto dei nostri 23 cromosomi. La scoperta arriva dai laboratori dell'Istituto per l'invecchiamento dell'Università di Newcastle, in Gran Bretagna, dove un team guidato da João Passos e coordinato da Tom Kirkwood e Thomas von Zglinicki ha identificato i meccanismi che provocano le rughe della nostra pelle, ma anche malattie come il diabete, l'osteoporosi e i tumori.

«Non abbiamo trovato la formula per l'elisir della giovinezza - avverte subito Kirkwood che ha presentato ieri i risultati sulla prestigiosa rivista "Molecular systems biology" - ma abbiamo chiarito che il nostro organismo non possiede alcun orologio interno che ne determini la senescenza. È un passo fondamentale per capi-

re, e forse un giorno ritardare, un fenomeno fino a ieri misterioso». I ricercatori britannici hanno fatto tesoro degli studi di Fabrizio D'Adda di Fagagna, rientrato nel 2004 all'Ifom di Milano dall'Università di Cambridge e più volte citato nella pubblicazione.

«Il risultato inglese è importante - spiega il ricercatore italiano - perché mostra come in realtà l'invecchiamento sia determinato da un unico circuito, al quale contribuiscono diversi meccanismi, che finora molti credevano agissero anche separatamente». Al centro della catena dell'invecchiamento cellulare individuata nei laboratori di Newcastle c'è il gene p21, col-

locato all'estremità del sesto cromosoma umano. Ogni volta che le nostre cellule si dividono, le estremità dei nostri cro-

mosomi, i cosiddetti telomeri, si consumano, un po' come le cime dei lacci delle scarpe a furia di venir riannodate. «Il risultato - spiega Kirkwood - sono dei piccolissimi errori nel Dna che la cellula ripara e rabbraccia, ma che si accumulano e col tempo innescano meccanismi di stress e la produzione di radicali liberi che danneggiano la cellula». «Una delle conclusioni dei britannici è proprio un ruolo dei telomeri meno importante rispetto a ciò che si pensava - osserva D'Adda di Fagagna, che lavora proprio su questi delicati pezzetti del nostro Dna - ma non ne sono molto convinto perché in fondo è proprio il loro danneggiamento che attiva il gene p21».

Il risultato inglese è stato ottenuto grazie a un approccio innovativo che ha guardato a tutti i meccanismi della cellula uma-

na come a un sistema complesso. «È stato possibile solo grazie a un team fatto non solo di biologi, ma anche di bioinformatici e statistici, e soprattutto grazie a una potenza di calcolo impensabile solo fino a pochi anni fa» sottolinea Kirkwood. I prossimi passi della ricerca sono pieni di promesse, ma niente affatto in discesa. «Non credo arriveremo a sviluppare farmaci direttamente da questi studi - spiega il ricercatore britannico - ma le conoscenze acquisite saranno molto utili per capire come è possibile rallentare attraverso lo stile di vita l'insorgenza di malattie tipiche dell'invecchiamento, dal diabete, all'osteoporosi e ai deficit cognitivi. Ma camminiamo su una linea sottile perché i meccanismi cellulari sono delicatissimi e toccandoli si rischia di innescare una replicazione incontrollata e trasformarle in tumori».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IN INGHILTERRA

La scoperta

Al centro della catena dell'invecchiamento delle cellule c'è un gene, il p21, che si trova all'estremità del sesto cromosoma umano

I ricercatori

All'Università di Newcastle in Gran Bretagna un gruppo di ricercatori ha identificato grazie al gene p21, i meccanismi che provocano le rughe, ma anche malattie come il diabete, l'osteoporosi e i tumori. Alla base delle nuove scoperte ci sono gli studi di un ricercatore italiano, Fabrizio D'Adda di Fagagna

Il futuro

Non si svilupperanno direttamente farmaci ma sarà forse possibile trovare il modo di rallentare il processo di invecchiamento

LE PROSPETTIVE

Grazie alla scoperta si potranno rallentare malattie come diabete e osteoporosi ma anche combattere i deficit cognitivi

