

Lo studio finanziato dall'Airc pubblicato su "Cell". Questa sostanza controlla che nella copiatura del genoma non ci siano errori

“Nel Dna c’è un kit anticancro”

Scoperta italiana: ecco la proteina che non fa ammalare le cellule

ELENA DUSI

ROMA — Se alla base di ciascun tumore c’è un Dna alterato, si può provare a realizzare una “cassetta degli attrezzi” per riparare il danno. Gli “attrezzi” sono già nel nostro corpo: giorno dopo giorno mantengono la doppia elica al riparo da insulti (fumo e altre sostanze cancerogene) o errori di copiatura. Il difficile è scovarli, ed è per questo che la scoperta di un “kit di riparazione” del Dna da parte di un gruppo di ricercatori milanesi viene pubblicata oggi sulla rivista *Cell*.

Lo strumento che ripara i danni del nostro genoma è una proteina battezzata Sumo (Small ubiquitin-like modifier). «Il suo compito è controllare che nella fase di replicazione del Dna tutto scorra liscio, evitando che sulla doppia elica si accumulino strutture aberranti e impedendo che

le cellule danneggiate proliferino e diano origine a tumori» spiega Mar-

co Foiani, capo dell’equipe di ricercatori e condirettore dell’Ifom (Istituto Firc di oncologia molecolare). Il gruppo milanese è collegato all’Associazione italiana per la ricerca sul cancro e dall’Airc ha ricevuto buona parte dei suoi finanziamenti.

«La fase della replicazione del Dna - spiega Foiani - è un momento molto delicato per la cellula».

Sumo entra in azione prima che le due copie della doppia elica si allontanino, quando sono ancora avvolte l’una all’altra e rischierrebbero di strapparsi. «Il meccanismo molecolare con cui Sumo agisce - spiega Foiani - è molto complesso. Ma si può fare un paragone semplice: quando la doppia elica si danneggia e su di essa si accumulano strutture aberranti, è come se una

macchina si fermasse in una strada stretta. Le altre auto continuano ad arrivare e si crea un ingorgo che manda in tilt l’intera circolazione». La scoperta - cui ha collaborato anche un istituto di ricerca di Wako, in Giappone - deve fare ancora molta strada prima di diventare un farmaco. «Gli apparecchi necessari - spiega Foiani - sono estremamente costosi. Ma è in corso una rivoluzione tecnologica e i frutti di queste ricerche diventeranno più accessibili con il passare degli anni».

Sempre dall’Italia arriva la scoperta, pubblicata sulla rivista *Proceedings of the National Academy of Sciences*, di una futura terapia per le malattie degenerative dei muscoli. Il “kit di riparazione” questa volta è stato fornito dalle cellule staminali adulte che i ricercatori dell’Università Cattolica di Roma e dell’istituto San Raffaele di Milano sono riusciti a isolare e usare per la terapia.



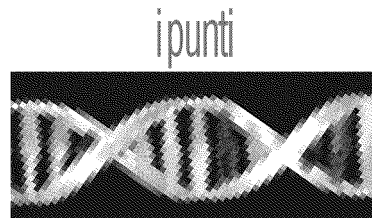
LE CELLULE

Sono 50mila miliardi le cellule di cui è composto un organismo umano adulto, suddivise nei tessuti dei vari organi



IL TURN OVER

500 miliardi di cellule del nostro corpo vengono rimpiazzate ogni giorno. In teoria, ogni 100 giorni “cambiamo corpo”



GLI ERRORI

Il Dna umano ha 3 miliardi di coppie di basi (le lettere con cui è scritto). Nella copiatura avviene un errore ogni milione di coppie di basi



LA RIPARAZIONE

Per evitare che gli errori si accumulino, il Dna ha un sistema di controllo e riparazione che utilizza proteine ed enzimi “infermieri”



STAMINALI

Un’altra scoperta della Università Cattolica: staminali per curare i muscoli malati

