

# Terapia genica contro il cancro al cervello

## A Trieste risultati promettenti dai trattamenti studiati per il glioblastoma

Un team della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste ha ottenuto risultati promettenti nell'applicazione della terapia genica contro il glioblastoma. I test in vitro e in vivo sui topi hanno dato risultati molto netti, e la modellizzazione dimostra che il trattamento colpisce il metabolismo tumorale in almeno sei punti diversi. La terapia genica, una tecnica che attacca il tumore in maniera selettiva, potrebbe rappresentare una speranza per combattere questo tipo di tumori mortali, per i quali la chirurgia è praticamente impossibile e la chemio e la radio terapia non riescono a combattere le recidive molto aggressi-

ve. Lo studio è stato pubblicato sulla rivista *Oncotarget*.

Solo pochi giorni fa la stampa (specie anglosassone) ha annunciato con entusiasmo la pubblicazione di uno studio che descrive in grande dettaglio la genetica del cancro al seno, una scoperta che secondo molti segna un punto di svolta nella lotta a questo tipo di tumore. Notizie come questa confermano l'impressione che la guerra contro il cancro nel prossimo futuro verrà combattuta sul campo di battaglia della genetica.

Anche in Italia si lavora su questo fronte. Alla Sissa per esempio, dove Antonello Mallamaci e il suo gruppo hanno ap-

pena pubblicato dei risultati molto promettenti nell'applicazione della terapia genica contro il glioblastoma, una famiglia di tumori al cervello fra i più comuni e aggressivi. Una diagnosi di questo tipo è letteralmente una condanna a morte, in tempi molto brevi: «La chirurgia con questo tipo di tumori è difficilmente risolutiva, perché si insinuano nei tessuti sani, e anche la chemio e radioterapia sono poco efficaci. In breve tempo si presentano recidive molto aggressive ed è la fine», spiega Antonello Mallamaci, professore della Sissa che collabora anche con Fondazione Telethon. «Il nostro approccio è radicalmente diverso: in-

troduciamo nelle cellule tumorali una copia aggiuntiva di un particolare gene, in modo da comprometterne le capacità replicative e portarle al suicidio».

L'idea per questo studio è venuta a Mallamaci - che non è un oncologo - dopo anni di approfondimenti su un particolare gene chiamato *Emx2*. Questo gene, spiega lo scienziato, fra le altre cose, in fase di crescita embrionale controlla la proliferazione dell'astroglia. Le cellule della glia, fra cui gli astrociti, fanno parte del sistema nervoso, dove nutrono e proteggono i neuroni e ne regolano finemente il funzionamento.

«Sappiamo che durante le prime fasi dello sviluppo del si-

stema nervoso crescono solo i neuroni, mentre la glia inizia a proliferare solo quando la crescita neuronale è praticamente finita», spiega Carmen Falcone, prima autrice dello studio. «Nei nostri studi precedenti abbiamo scoperto che *Emx2* si esprime a livelli molto alti nella fase di generazione dei neuroni, mentre quando inizia la crescita della glia la sua azione si riduce drasticamente. In questo modo, il gene fino a un certo punto mantiene ferma la crescita degli astrociti».

Se può bloccare gli astrociti, perché non provare a usarlo per tenere a bada i glioblastomi? «Questi tumori hanno molte caratteristiche in comune con l'astroglia», commenta Mallamaci, «da qui l'idea di usarli a nostro vantaggio. Con il contributo dell'Ist di Genova, che ci ha fornito alcune colture di vari tipi di glioblastoma, abbiamo iniziato a fare dei test in vitro».