

Cancer Research e neuroblastoma/I ricercatori napoletani del Ceinge scoprono (nel dna non codificante) una nuova strada per combattere i tumori più aggressivi

Di Mondo di Suk

Ingegneria genetica, sequenziamento e bioinformatica per raggiungere un risultato importante. I ricercatori del Ceinge biotecnologie avanzate di Napoli: hanno individuato le regioni regolatrici che indirizzano i geni la cui funzionalità alterata è responsabile della maggiore aggressività del neuroblastoma, uno dei tumori del sistema nervoso dei bambini.

Gli studiosi, guidati da Mario Capasso e Achille Iolascon, professori di genetica medica del dipartimento di medicina molecolare e biotecnologie mediche (Università Federico II e principal investigator del Ceinge), si sono soffermati questa volta sul dna non codificante, in passato indicato erroneamente come dna spazzatura: è una porzione enorme del genoma (circa il 99% del totale) contenente particolari sequenze il cui ruolo nel determinare le malattie resta da ancora scoprire.

Spiega Capasso : «Abbiamo studiato in particolare le regioni del dna che regolano la trascrizione dei geni, in gergo detti “intensificatori” o “enhancer”: possono essere immaginati come la manopola del volume di una radio con la quale possiamo aumentare o diminuire l’intensità di produzione di specifici geni. Abbiamo analizzato 25 linee cellulari di neuroblastoma mediante la tecnica di sequenziamento ChiP-seq e abbiamo scovato le regioni regolatrici del genoma di questo tumore pediatrico che per molti bambini rimane incurabile. Una volta individuate e localizzate, siamo andati a vedere se vi erano presenti mutazioni e ne abbiamo trovate, in quantità superiore rispetto al restante parte del dna».

L’insieme di questi intensificatori del genoma del neuroblastoma, quando mutati, sono tra le cause di una prognosi sfavorevole per i piccoli pazienti.

Aggiunge Iolascon: «Grazie a una tecnica di genome editing di ultima generazione (CRISPR-Cas9) abbiamo confermato che le mutazioni che colpiscono le regioni intensificatrici individuate regolano proprio i tre geni che insieme ad altri sono coinvolti nello sviluppo embrionale e nella risposta del sistema immunitario. Molti di questi geni inoltre sono classificati o come bersagli terapeutici del cancro o come marcatori di una prognosi nefasta della malattia».

La ricerca è stata finanziata dalla fondazione Airc per la ricerca sul cancro, open onlus, fondazione italiana per la lotta al neuroblastoma ed è stata pubblicata sulla rivista internazionale Cancer Research.

Nella foto, da sinistra, i ricercatori Annalaura Montella, Vito Alessandro Lasorsa, Achille Iolascon, Mario Capasso, Matilde Tirelli e Sueva Cantalupo

[Cancer Research e neuroblastoma/I ricercatori napoletani del Ceinge scoprono \(nel dna non codificante\) una nuova strada per combattere i tumori più aggressivi - il mondo di suk](#)

