

Naeuroblastoma, Ceinge-Federico II: nel Dna "spazzatura" i geni che attivano malattia

Di Redazione

Nuovo traguardo verso la comprensione del neuroblastoma. 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 di 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 dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e principal investigator del Ceinge, si sono soffermati questa volta sul cosiddetto Dna "non codificante", in passato indicato erroneamente con lo sprezzante soprannome di "Dna spazzatura", una porzione enorme del genoma (circa il 99% del totale) contenente particolari sequenze il cui ruolo nel determinare le malattie rimane da ancora scoprire.

"Abbiamo studiato in particolare le regioni del Dna che regolano la trascrizione dei geni, in gergo detti 'intensificatori' o 'enhancer' - spiega Capasso - che 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 in esse erano presenti mutazioni, stavolta analizzando oltre 200 campioni, un numero importante trattandosi di una malattia rara. Ed effettivamente ne abbiamo trovate, in quantità superiore rispetto alla restante parte del Dna".

I ricercatori hanno anche dimostrato che l'insieme di questi intensificatori del genoma del neuroblastoma, quando mutati, sono tra le cause di una prognosi sfavorevole per i piccoli pazienti. Inoltre, utilizzando un'ulteriore tecnica di sequenziamento integrata con analisi bioinformatiche avanzate eseguite dal dottor Alessandro Vito Lasorsa (esperto bioinformatico del Ceinge), i ricercatori hanno valutato tutte le possibili interazioni delle regioni regolatrici individuate con tutti i geni fin ad oggi conosciuti e hanno scoperto che esse interagiscono proprio con tre geni noti avere un ruolo chiave nello sviluppo dei tumori. L

o hanno dimostrato con studi in-vitro, creando in laboratorio una linea cellulare ingegnerizzata: "Grazie a una tecnica di genome editing di ultima generazione detta Crispr-Cas9 - chiarisce Iolascon - 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 di alto impatto Cancer Research.

[Naeuroblastoma, Ceinge-Federico II: nel Dna "spazzatura" i geni che attivano malattia | Roma \(ilroma.net\)](https://www.ilroma.net/nauroblastoma-ceinge-federico-ii-nel-dna-spazzatura-i-geni-che-attivano-malattia)

ROMA
QUOTIDIANO D'INFORMAZIONE FONDATA NEL 1862

HOME CRONACA POLITICA ATTUALITÀ ESTERI CAMPANIA ECONOMIA CULTURA

NAPOLI PROVINCIA CURIOSITÀ OPINIONI RAGANINTEGE ROMA TV

ACCESSIBILITÀ: Contrasto / Normale

SPORTELLI: NUOVE MODALITÀ Prenota il tuo appuntamento

Naeuroblastoma, Ceinge-Federico II: nel Dna "spazzatura" i geni che attivano malattia

di Redazione | Condividi: [Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [WhatsApp](#) | Mar 15 Febbraio 2022 18:55

Nuovo traguardo verso la comprensione del neuroblastoma. 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 di 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 dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e principal investigator del Ceinge, si sono soffermati questa volta sul cosiddetto Dna "non codificante", in passato indicato erroneamente con lo sprezzante soprannome di "Dna spazzatura", una porzione enorme del genoma (circa il 90% del totale) contenente particolari sequenze il cui ruolo nel determinare le malattie rimane da ancora scoprire.

"Abbiamo studiato in particolare le regioni del Dna che regolano la trascrizione dei geni, in gergo detti "intensificatori" o "enhancer" - spiega Capasso - che 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 21 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 in esse erano presenti mutazioni, stavolta analizzando oltre 200 campioni, un numero importante trattandosi di una malattia rara. Ed effettivamente ne abbiamo trovate, in quantità superiore rispetto alla restante parte del Dna".