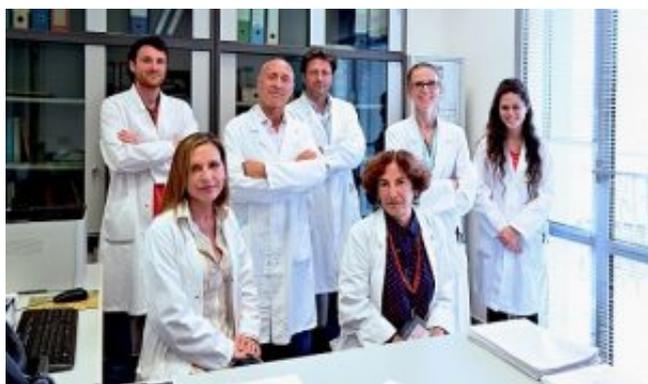


*Istituto Giannina Gaslini*



*Attraverso una formulazione liposomiale contenente il chemioterapico doxorubicina, costruita per bersagliare in modo specifico le cellule di neuroblastoma esprimenti la proteina nucleolina, si ottiene un potente effetto terapeutico, con la diminuzione degli effetti tossici indesiderati e il superamento della resistenza ai farmaci*



*Laboratorio di Terapie Sperimentali in Oncologia del*

*Gaslini*

Genova, 5 luglio 2021 - All'interno di un Progetto di Ricerca finanziato inizialmente dalla Comunità Europea e attualmente da AIRC, Fabio Pastorino, insieme ai suoi colleghi del Laboratorio di Terapie Sperimentali in Oncologia, ha pubblicato sulla prestigiosa rivista scientifica internazionale *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research*, i risultati di una ricerca interamente disegnata e sviluppata dall'IRCCS Istituto Giannina Gaslini, che apre nuove prospettive terapeutiche per i pazienti affetti da neuroblastoma, il più frequente tumore solido extracranico dell'infanzia.

Il neuroblastoma, uno dei tumori pediatrici più frequenti in età pediatrica, colpisce in Italia circa 120 bambini ogni anno e nel 90% dei casi è diagnosticato prima del sesto anno di vita. Nonostante le recenti scoperte scientifiche abbiano migliorato la sopravvivenza dei piccoli pazienti, la prognosi a 5 anni dalla diagnosi per i pazienti affetti da neuroblastoma metastatico ad alto rischio risulta ancora infausta nel 60% dei casi.

L'IRCCS Istituto Giannina Gaslini è uno dei più importanti centri italiani nella cura e nella ricerca del

neuroblastoma.

“Il Laboratorio di Terapie Sperimentali in Oncologia di IRCCS Istituto G. Gaslini da molti anni si dedica allo sviluppo di nanoparticelle lipidiche da utilizzare per l’incapsulamento e la veicolazione di farmaci anti-tumorali - commenta Mirco Ponzoni, direttore del Laboratorio - Inoltre, è costantemente alla ricerca di nuove proteine espresse dal tumore, e non dalle cellule sane, per provare ad aumentare selettivamente il bersagliamento farmacologico delle cellule di neuroblastoma e del suo microambiente, salvaguardando al tempo stesso le cellule normali. Ed è in quest’ottica che si colloca la ricerca del dott. Pastorino”.

“La nucleolina è una proteina nucleare espressa in tutte le cellule umane. Una sua alterata espressione e localizzazione è implicata in diversi processi patologici, in particolare nelle infezioni virali e nei tumori dell’adulto. Ad oggi si sa poco riguardo l’espressione di tale proteina nei tumori pediatrici, in particolare del neuroblastoma. Le nostre ricerche hanno mostrato che la nucleolina è espressa sulla superficie esterna delle cellule di neuroblastoma”, commenta Fabio Pastorino, promotore dello studio.

“Tale espressione è stata osservata non solo in linee tumorali cresciute in vitro, ma anche in cellule di neuroblastoma provenienti dai pazienti affetti da neuroblastoma sviluppato come massa tumorale e/o come cellule di neuroblastoma infiltranti il midollo osseo, caratteristica peculiare della malattia ad alto rischio, quella più difficile da combattere - spiega Pastorino - Inoltre, l’utilizzo di una formulazione liposomiale contenente il chemioterapico doxorubicina, e costruita per bersagliare in modo specifico le cellule di neuroblastoma esprimenti nucleolina, ha evidenziato un potente effetto terapeutico, maggiore di quello ottenuto dal farmaco in forma non liposomiale”.

“Il risultato ottenuto potrà permettere di sviluppare nuove terapie antitumorali basate sul bersagliamento mirato del neuroblastoma. Di conseguenza, questo approccio dovrebbe garantire la diminuzione degli effetti tossici indesiderati e l’auspicabile superamento della resistenza ai farmaci” commentano Fabio Pastorino, Mirco Ponzoni e Alberto Garaventa, responsabile dell’Unità di Oncologia Clinica dell’Istituto Gaslini.

“Il risultato della ricerca coordinata dal dott. Pastorino rappresenta un importante passo in avanti nell’identificazione di nuovi bersagli terapeutici nel neuroblastoma - commenta il prof. Angelo Ravelli, direttore scientifico del Gaslini - Questo studio rientra a pieno titolo nel filone della medicina di precisione, che ha l’obiettivo di rendere più selettive le terapie delle malattie neoplastiche, concentrando l’azione dei farmaci sulle proteine espresse dal tumore e evitando, conseguentemente, di colpire le cellule sane. Si tratta di un approccio moderno e innovativo, che potrà consentire di migliorare la prognosi del neuroblastoma e di ridurre il potenziale di effetti collaterali della terapia”.

“Grazie al lavoro del dott. Pastorino e dei suoi collaboratori viene, quindi, introdotto un significativo progresso nella ricerca sul neuroblastoma, che consolida ulteriormente il ruolo di punto di riferimento nazionale e internazionale dell’Istituto Gaslini nello studio e nella cura di questo temibile tumore dell’età pediatrica”, conclude Ravelli.