

Tumori della pelle

La pelle è il tessuto dell'organismo esposto verso l'ambiente esterno e quindi sottoposto a maggiore stress ambientale. Uno dei maggiori fattori di rischio per i tumori alla pelle è l'esposizione ai raggi ultravioletti del sole. La loro energia penetra nelle cellule e può causare danni e mutazioni nel DNA,

anticamera della trasformazione tumorale. Tra i diversi tipi di tumore della pelle, il melanoma è il più aggressivo: è curabile (tramite asportazione chirurgica) senza conseguenze se diagnosticato in tempo, mentre la sua forma metastatica ha spesso una prognosi infausta.





Elena Boggio

Obiettivo del progetto: sviluppare un nuovo strumento affidabile e versatile per la poli-chemioterapia nella cura del melanoma.

Dove svilupperà il progetto

Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Novara

Note biografiche

- Nata a Borgomanero (NO) nel 1982
- Laureata in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche presso l'Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Novara
- PhD in Medicina Molecolare presso l'Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Novara

Poli-chemioterapia innovativa nel trattamento del melanoma

Il **melanoma** è un tumore della pelle molto aggressivo e diversi pazienti presentano una prognosi incerta anche dopo la rimozione chirurgica, a causa della comparsa di recidive e metastasi in circa il 60% dei casi a 4 anni dall'intervento. Studi recenti suggeriscono che **ICOS**, una molecola coinvolta nel funzionamento del sistema immunitario, potrebbe essere sfruttata nella terapia contro il cancro. Per questi motivi è stata sviluppata una molecola, chiamata **ICOS-Fc**, in grado di **bloccare le cellule tumorali** che possiedono sulla loro superficie il recettore per ICOS. Obiettivo del progetto sarà sperimenta-

re un nuovo approccio terapeutico che prevede la somministrazione di diversi **chemioterapici classici in combinazione con ICOS-Fc** tramite **nanoemulsioni** – cioè piccolissime goccioline in grado di trasportare questo mix di farmaci e distribuirlo facilmente nell'organismo. L'uso delle nanoemulsioni rappresenta una innovazione nel campo della **poli-chemioterapia** (cioè l'utilizzo contemporaneo di più farmaci con diverso meccanismo d'azione), e potrebbe dimostrarsi uno strumento altamente efficace, sicuro e versatile per la cura del melanoma.

Letizia Granieri

Obiettivo del progetto: identificare nuove combinazioni terapeutiche per il trattamento del melanoma metastatico attraverso lo studio del meccanismo di azione di USP7.

Dove svilupperà il progetto

Istituto Europeo di Oncologia (IEO),
Milano

Note biografiche

- Nata a Perugia nel 1989
- Laureata in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica presso Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- PhD in Scienze e Biotecnologie Agrarie, Alimentari e Ambientali presso l'Università degli Studi di Perugia

Inibire USP7 per sopprimere la crescita del melanoma metastatico

L'immunoterapia (un insieme di tecniche che potenzia il sistema immunitario del paziente contro il tumore) ha radicalmente modificato la prognosi e l'aspettativa di vita dei pazienti con **melanoma metastatico**. Ciò nonostante, molti sviluppano resistenza ai farmaci o notevoli effetti collaterali che non consentono il proseguimento delle terapie. Per rispondere all'esigenza di nuove cure è stata studiata la regolazione di un **gene essenziale per la crescita del melanoma**, USP7, contro cui già esistono farmaci specifici. La sua presenza è collegata alla capacità del tumore di metastatizzare e a una pro-



gnosi infausta per i pazienti.

Studi in modelli animali hanno dimostrato che **l'abbassamento dei livelli di USP7 è in grado di bloccare la proliferazione delle cellule tumorali**.

Obiettivo del progetto sarà studiare i **meccanismi d'azione di USP7**, analizzando i cambiamenti che induce all'interno della cellula e sul microambiente intorno al tumore. In parallelo, per identificare nuove combinazioni terapeutiche, verranno analizzati dei composti in grado di eliminare specificamente tutte le cellule tumorali "blocate" in seguito all'inibizione di USP7.



Sara Rezzola

Obiettivo del progetto: colpire la popolazione di cellule staminali tumorali responsabili dell'insorgenza di recidive e metastasi nel melanoma uveale.

Dove svilupperà il progetto

Università degli Studi di Brescia

Note biografiche

- Nata a Desenzano del Garda (BS) nel 1987
- Laureata in Biotecnologie Mediche presso l'Università degli Studi di Brescia
- PhD in Biotecnologie Cellulari e Molecolari Applicate al Settore Biomedico presso l'Università degli Studi di Brescia

Colpire il melanoma uveale eliminando le cellule staminali tumorali

Con il termine **melanoma** si identifica il tumore delle cellule pigmentate del corpo. In rari casi (circa 400-500 ogni anno in Italia) questa neoplasia può **colpire alcune zone dell'occhio**, come l'iride, prendendo il nome di melanoma uveale (MU). Il MU ha una prognosi infausta in circa 1 paziente su 3, spesso a causa della formazione di metastasi al fegato: in questo stadio non esiste una terapia farmacologica e pertanto occorre individuare nuove strategie di cura. Un possibile bersaglio farmacologico sono le cosiddette "**cellule staminali tumorali**": questa popolazione di cellule, presenti all'interno del tumore, pos-

siede dei meccanismi di sopravvivenza potenziati ed è in grado di rendere il tumore resistente alla chemioterapia – **originando recidive e favorendo le metastasi**.

Di recente, la presenza di queste cellule è stata confermata anche nel MU. Obiettivo del progetto sarà quello di valutare il potenziale terapeutico di un **nuovo approccio farmacologico** che, bloccando selettivamente una molecola chiamata **FGF**, è in grado di colpire la popolazione di cellule staminali tumorali.