



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

LA STATALE

Glioblastoma: da due studi le “risposte” per contrastare l’aggressività del tumore

Un team di ricercatori di Policlinico di Milano, Istituto Nazionale di Genetica Molecolare e Università Statale di Milano ha individuato come la “disattivazione” di alcune molecole possa rallentare la crescita del tumore. In uno studio parallelo, i ricercatori hanno anche compreso i meccanismi che contribuiscono alla crescita del glioblastoma. I due studi sono stati entrambi pubblicati, contemporaneamente, su Ebiomedicine, la rivista online di The Lancet.

Una nuova “**firma molecolare**” per predire il decorso di pazienti affetti da **glioblastoma**, uno tra i più aggressivi **tumori del cervello**. Lo ha scoperto un team di ricercatori, di cui fanno parte biologi, bioinformatici, ricercatori clinici, neurochirurghi e patologi, coordinato da **Valentina Vaira**, ricercatrice esperta in oncologia molecolare del **Policlinico Ospedale Maggiore** e dell’**Istituto Nazionale di Genetica Molecolare (INGM)**, e da **Thomas Vaccari**, docente del **Dipartimento di Bioscienze dell’Università degli Studi di Milano**. Lo stesso gruppo di ricercatori, in uno studio condotto in parallelo, ha anche compreso un modo in cui questo tipo di tumore può influenzare le cellule sane circostanti.

I due studi, finanziati dalla Fondazione Cariplo, Fondazione IRCCS Cà Granda e Fondazione INGM, con il supporto dell’Università degli Studi di Milano, di AIRC e del Worldwide Cancer Research, sono stati entrambi pubblicati, contemporaneamente, su *Ebiomedicine*, la rivista online di *The Lancet*.

In particolare, nel primo lavoro (<https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2019.01.052>) gli scienziati hanno usato **banche dati di tumori cerebrali** per determinare le differenze molecolari che esistono tra i gliomi aggressivi e quelli indolenti. In questo modo hanno scoperto che la diversa aggressività correla con la presenza di fattori dello sviluppo che normalmente sono inattivi in cellule gliali sane. Ne consegue che la disattivazione di alcune di queste molecole, **in modelli animali di glioma**, rallenta la crescita del tumore. Infine i ricercatori hanno usato le **differenze molecolari** per predire la progressione di un tipo di gliomi molto eterogeneo che finora è sfuggito ad una catalogazione molecolare. “Le differenze costituiscono una firma che potrebbe rivelarsi molto utile per identificare pazienti con alta probabilità di progredire verso il glioblastoma”, spiega Valentina Vaira.

Il secondo studio (<https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2019.01.051>) identifica, invece, un nuovo meccanismo che potrebbe contribuire alla crescita del glioblastoma. Il team ha scoperto che le cellule di questo tipo di glioma secernono una serie di fattori, alcuni dei quali corrispondono a quelli identificati nel primo studio, che raggiungono le cellule sane circostanti. I fattori viaggiano tra cellula sotto forma di **oncosomi**, ovvero delle particelle ricoperte da un involucro protettivo prodotto dalla superficie delle cellule. Sorprendentemente, i nuovi esperimenti rivelano che gli oncosomi vengono assorbiti dalle **cellule bersaglio** e che il loro contenuto viene utilizzato per



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

LA STATALE

riprogrammarle in modo da assomigliare alle cellule tumorali. “L’importanza di questa ricerca - afferma il professor Thomas Vaccari - è che in futuro potremo identificare nel sangue dei pazienti gli oncosomi specifici per il glioblastoma. Cio’ ci permetterà di classificare meglio il paziente e seguirne il decorso più accuratamente. In più, potremo studiare come bloccare la trasmissione di segnali da parte degli oncosomi, nella speranza di ridurre l’aggressività del glioma”.

“Le nostre ricerche illustrano come la medicina di precisione, che promette di migliorare la vita dei pazienti oncologici, richieda competenze avanzate e altamente multidisciplinari che possono solo scaturire dal dialogo tra la ricerca di base e quella clinica”, sottolinea **Silvano Bosari**, direttore scientifico del Policlinico e tra gli autori di uno dei due studi.