



Padova, 10 settembre 2025

**UN NUOVO ANTICORPO SPERIMENTALE  
RALLENTA LA PROGRESSIONE DEL GLIOBLASTOMA  
E RIDUCE L'IPERATTIVITÀ CEREBRALE INDOTTA DAL TUMORE**  
**Lo studio, pubblicato sulla rivista «Cell Communication and Signaling», è stato condotto da  
un team internazionale di ricerca guidato dall'Università di Padova  
in collaborazione con il Cnr-Ibhc**

Il glioblastoma è la forma più aggressiva di tumore cerebrale negli adulti, con una sopravvivenza media dopo la diagnosi inferiore ai 15 mesi.

Un team internazionale di ricercatori guidato da **Fabio Mammano, docente al Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova e associato con incarico di ricerca all'Istituto di biochimica e biologia cellulare del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Ibhc) Cnr**, ha sviluppato una nuova terapia a base di anticorpi che si è dimostrata efficace nel rallentare la crescita del glioblastoma. Oltre a ostacolare la progressione tumorale, il trattamento riduce anche l'iperattività neuronale causata dal tumore, una condizione spesso associata a crisi epilettiche nei pazienti.

Il glioblastoma è notoriamente difficile da trattare. In questo studio, pubblicato sulla rivista scientifica «Cell Communication and Signaling», i ricercatori hanno mirato a un bersaglio molecolare preciso: i canali emisomici delle connesine (*connexin hemichannels*), che nei tumori sono iperattivi e rilasciano segnali pro-tumorali come ATP (*Adenosin Trifosfato*, una molecola energetica essenziale per la crescita e la proliferazione delle cellule) e glutammato.

Utilizzando colture cellulari derivate da pazienti e un modello murino rappresentativo della malattia, i ricercatori hanno testato un anticorpo monoclonale chiamato abEC1.1, in grado di bloccare selettivamente alcune connesine (Cx26, Cx30 e Cx32).

I risultati sono stati:

- riduzione della migrazione e dell'invasività delle cellule tumorali
- inibizione del rilascio di ATP e glutammato
- riduzione significativa del volume tumorale e aumento della sopravvivenza nei topi
- normalizzazione dell'attività sinaptica anomala indotta dal tumore

«È la prima volta che un anticorpo terapeutico si dimostra capace di contrastare contemporaneamente la crescita del glioblastoma e l'iperattività neuronale che il tumore induce nei tessuti circostanti – **spiega Mammano** –. Questo approccio apre la strada a nuove strategie terapeutiche che mirano non solo alle cellule tumorali, ma anche alle loro interazioni patologiche con l'ambiente cerebrale».



Fabio Mammano

«Con questo studio abbiamo chiaramente evidenziato l'importanza di contrastare specificamente i componenti molecolari che attivano e rafforzano la comunicazione tra le cellule tumorali ed il tessuto circostante, alimentando la proliferazione incontrollata del glioblastoma» **aggiunge Daniela Marazziti**, ricercatrice del Cnr-Ibhc e coautrice del lavoro.

L'anticorpo è stato somministrato sia come proteina purificata sia tramite terapia genica con vettori virali AAV (virus adeno-associati), una modalità che potrebbe consentire effetti terapeutici duraturi con una sola somministrazione. Lo studio rafforza l'idea che i canali emisomici delle connesine

siano un bersaglio farmacologico promettente per il trattamento del glioblastoma. La tecnologia è oggetto di brevetto in contitolarità tra l'Università di Padova, il Cnr, l'Università degli Studi di Milano e la ShanghaiTech University.

La ricerca è stata condotta in collaborazione con istituzioni accademiche in Italia e Cina ed è stata finanziata da Ministero dell'Università e della Ricerca (PRIN), Fondazione Cariparo, Fondazione Giovanni Celeghini, ShanghaiTech University e Fondazione Umberto Veronesi.

Link: <https://biosignaling.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12964-025-02370-1>

Titolo: *Connexin hemichannel blockade by abEC1.1 disrupts glioblastoma progression, suppresses invasiveness, and reduces hyperexcitability in preclinical models* – «Cell Communication and Signaling» – 2025

Autori: Viola Donati, Chiara Di Pietro, Luca Persano, Elena Rampazzo, Mariateresa Panarelli, Clara Cambria, Anna Selimi, Lorenzo Manfreda, Ana Gabriela de Oliveira do Rêgo, Gina La Sala, Camilla Sprega, Arianna Calistri, Catalin Dacian Ciubotaru, Guang Yang, Francesco Zonta, Flavia Antonucci, Daniela Marazziti e Fabio Mammano

Per informazioni:

Ufficio stampa  
Università di Padova  
[stampa@unipd.it](mailto:stampa@unipd.it)  
049 8271576

Ufficio stampa Cnr  
Francesca Gorini  
[francesca.gorini@cnr.it](mailto:francesca.gorini@cnr.it)  
329 3178725