



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO



POLITECNICO
DI TORINO

COMUNICATO STAMPA

SCOPERTA DI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI E POLITECNICO DI TORINO IN CAMPO ONCOLOGICO: IL TERMOMAGNETISMO PUÒ SUPPORTARE LA LOTTA CONTRO IL CANCRO

A differenza delle cure tradizionali non è somministrato un farmaco che la cellula tumorale può eliminare. Questo approccio potrebbe essere usato in combinazione con le tradizionali terapie anticancro

La prestigiosa rivista scientifica internazionale **Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Cell Research** ha pubblicato [un importante studio](#), condotto in collaborazione tra il **Politecnico di Torino** e l'**Università di Torino**, sull'[utilizzo degli effetti termomagnetici su biosistemi per combattere il cancro](#).

La recente pubblicazione è il frutto di alcuni anni di ricerche volti a indagare l'effetto dei campi elettromagnetici a bassissima frequenza e intensità sulla crescita e sul metabolismo delle cellule umane, con un particolare interesse alle applicazioni in campo oncologico. Lo studio è stato condotto in collaborazione tra PoliTo (**Dipartimento di Energia "Galileo Ferraris"** sede di Torino per la modellizzazione termofisica e sede di Alessandria per la calibrazione del setup sperimentale) e UniTo (**Dipartimento di Oncologia e Dipartimento di Scienze Mediche**).

Grazie alle competenze multidisciplinari di questo team al Politecnico è stato progettato e realizzato un apparato con il quale è possibile irradiare le colture cellulari tumorali con onde elettromagnetiche a bassissime frequenze e generare effetti termomagnetici per **rallentare la proliferazione**. Questo approccio è innovativo perché, a partire da una analisi termofisica del sistema cellulare, è in grado di calcolare la frequenza della radiazione che può agire sulla cellula tumorale, quindi propone **un trattamento specifico, indipendente dal difetto molecolare che ha causato il cancro**, virtualmente efficace su qualunque tipo di tumore, e innocuo per le cellule non tumorali.

Lo studio è stato ideato e diretto congiuntamente dalla ricercatrice Dr.ssa **Francesca Silvagno** (UniTo) per la parte biochimica e dal Prof. **Umberto Lucia** (PoliTo) per gli studi fisico teorici e applicati, e supportato dalle competenze mediche del Prof. **Antonio Ponzetto** (UniTo) e del Prof. **Ezio Ghigo**

Università degli Studi di Torino – UFFICIO STAMPA
Elena Bravetta – 3311800560 - 0116709611
ufficio.stampa@unito.it

Politecnico di Torino - RELAZIONI CON I MEDIA
Elena Foglia Franke – 0110906286
relazioni.media@polito.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO



POLITECNICO
DI TORINO

(UniTo), in collaborazione con la Prof.ssa **Riccarda Granata** (UniTo), e dalle competenze di gestione dell'innovazione del Prof. **Emilio Paolucci** (PoliTo) e del Prof. **Romano Borchiellini** (PoliTo).

Sperimentalmente è stato dimostrato il principio su cui si basa la tecnologia: la radiazione, della frequenza calcolata con il modello termodinamico sulla base delle dimensioni e della forma delle cellule di ogni specifica linea tumorale, colpisce la cellula cancerosa, che per difendersi deve spendere energia ed è costretta a rallentare la sua crescita. **Il trattamento è una novità in campo oncologico** perché a differenza delle cure tradizionali **non è somministrato un farmaco che la cellula tumorale può eliminare**. Invece, si costringe la cellula tumorale a spendere le sue riserve energetiche e a fermarsi nella riproduzione. Studi promettenti ancora in corso suggeriscono che **questo approccio potrebbe essere usato in combinazione con le chemioterapie classiche** per potenziarne l'efficacia e potrebbe diminuire la formazione di metastasi, proprio in virtù del maggiore consumo energetico imposto dal campo elettromagnetico. Fondamentale nel conseguimento dei risultati è stata la modellizzazione termofisica, per il suo ruolo previsionale del comportamento biofisico delle cellule tumorali.

In questo studio si pongono le basi scientifiche per una futura applicazione in vivo e in umano nell'ambito di una medicina personalizzata e mirata a colpire solo le cellule tumorali. Questo progetto di ricerca sta cercando di ottenere ulteriori supporti finanziari per arrivare nel più breve tempo possibile all'applicazione clinica.

Università degli Studi di Torino – **UFFICIO STAMPA**
Elena Bravetta – 3311800560 - 0116709611
ufficio.stampa@unito.it

Politecnico di Torino - **RELAZIONI CON I MEDIA**
Elena Foglia Franke – 0110906286
relazioni.media@polito.it