

Terapia con i «radioligandi»: cinque cose da sapere sui nuovi farmaci che trasportano radiazioni per distruggere il tumore

Super-precisi e molto efficaci, sono già utilizzati per alcuni tipi di cancro. Sono una nuova «categoria» nel campo dell'oncologia di precisione

(Fonte: <https://www.corriere.it/> 24 settembre 2025)



La [terapia con radioligandi](#) è una delle più recenti innovazioni nella cura dei tumori: **agisce specificamente sulle cellule tumorali**, ma invece di utilizzare sostanze chimiche per distruggere la neoplasia **sfrutta la radioattività**.

Diverse terapie con radioligandi (chiamate anche **radiofarmaci** o teranostici), sono [già approvate e utilizzate per il trattamento di diversi tipi di cancro](#), tra cui quello alla **prostata** e i tumori **neuroendocrini**.

«Abbiamo già assistito a importanti progressi grazie all'utilizzo dei primi radioligandi e ci sono molti studi che li stanno testando in numerose neoplasie - dice **Giuseppe Curigliano, presidente eletto della European Society for Medical Oncology (ESMO)** -. Le sperimentazioni ci fanno intravedere un importante aumento del loro utilizzo nei prossimi decenni».

Cos'è e come funziona la terapia con radioligandi?

Ogni radioligando è composto da due parti: una molecola che si lega a un bersaglio **specifico** (spesso un peptide) **nelle cellule cancerose** (il «ligando») e una **particella radioattiva**.

«Dopo essere stato iniettato, il radioligando viaggia attraverso il corpo e si attacca a specifici recettori sulle cellule tumorali, **concentrando così la radiazione nella zona del tumore** - spiega Curigliano, direttore della Divisione di Sviluppo Nuovi Farmaci presso l'Istituto Europeo

di **Oncologia di Milano** -. La radioattività rilasciata dalla particella danneggia e uccide le cellule cancerose, limitando al minimo il danno alle cellule sane». Con il passare del tempo, solitamente nel giro di pochi giorni, la radioattività diminuisce e il farmaco viene eliminato dall'organismo come rifiuto.

Per quali tipi di cancro viene utilizzata?

Diverse forme di terapia con radioligandi sono già approvate negli Stati Uniti e in Europa per il trattamento del cancro alla **prostata** ([da febbraio 2025 disponibile anche in Italia](#)) e dei tumori **neuroendocrini**.

Sono poi in corso molte sperimentazioni, con differenti radioligandi, in queste e in **diverse altre neoplasie** (polmone, pancreas, mammella e colon) per valutarne l'eventuale efficacia con l'obiettivo di ampliare il numero di pazienti che possono trarne beneficio.

Queste terapie, che rappresentano una delle evoluzioni più avanzate della medicina nucleare e dell'oncologia di precisione, sono al centro di un evento organizzato oggi (24 settembre) presso il Parlamento Europeo a Bruxelles.

In cosa differisce dalla chemioterapia?

«Sia i radioligandi che la chemioterapia vengono somministrati per via endovenosa - chiarisce Curigliano, che interviene all'incontro in Belgio -, ma la **"precisione" con cui colpiscono il bersaglio**, ovvero le cellule cancerose da distruggere, è molto diversa: la chemioterapia interessa l'intero organismo, mentre i radioligandi scaricano tutta la loro radioattività soltanto dentro alle cellule tumorali. Per questo rientrano fra le cosiddette *target therapy*, all'interno della medicina di precisione».

Quali sono gli effetti collaterali?

Gli effetti collaterali sono simili a quelli della chemioterapia: ad esempio un emocromo basso (**anemia o riduzione dei globuli rossi**, che causa stanchezza e difficoltà respiratorie; **leucopenia/neutropenia o riduzione dei globuli bianchi**, che aumenta il rischio di infezioni; **piastrinopenia o riduzione delle piastrine** che può portare a lividi facili e sanguinamenti), **stanchezza cronica, nausea o diarrea**. Con i radioligandi, però, l'entità dei disturbi risulta molto più lieve. D'altro canto il paziente potrebbe potrebbe essere a **rischio di bassa radioattività per pochi giorni**, motivo per il quale gli potrebbero essere richieste alcune attenzioni nella quotidianità.

Come capire se questa è la cura giusta per me?

Ogni farmaco-radioligando è abbinato a un suo strumento diagnostico che consente ai medici di farsi un'idea molto chiara sulle probabilità che ogni paziente ha di trarre beneficio dalle terapie.

«E' il concetto, ancora poco noto, di **teranostica** - conclude l'esperto -: una nuova frontiera della

medicina di precisione in cui diagnosi e terapia utilizzano lo stesso vettore o trasportatore (cioè il ligando) prima per verificare se il tumore del paziente presenta il "bersaglio" da colpire e, poi, per agganciare quel bersaglio e distruggerlo con le radiazioni».

Un esempio concreto aiuta a capire: diversi [radioligandi efficaci per il carcinoma prostatico](#) sono mirati contro il PSMA, un marker presente sulle cellule cancerose che non è però presente nel tumore di tutti i pazienti. Se il PSMA non c'è (e dunque non viene «illuminato» dallo strumento diagnostico) il radioligando non è utile; viceversa, in presenza di PSMA, i clinici sanno che quella cura può essere efficace in quel singolo malato.