

---

## Cancro, le nuove cure premiate col Nobel

**Autore:** Giulio Meazzini

**Fonte:** Città Nuova

**Le ultime scoperte sulla genesi e il decorso dei tumori. Le innovative strategie di difesa e attacco. Il premio Nobel per questo tipo di ricerche, che tende a potenziare le difese già disponibili nell'organismo invece di introdurre sostanze chimiche estranee, allo statunitense James P. Allison e al giapponese Tasuku Honjo.**

Molti, molti anni fa, si pensava che ogni cellula del nostro corpo fosse indipendente, con una sua vita autonoma che andava dalla nascita alla maturazione, fino alla morte. Poi si è scoperto, invece, che **ogni cellula vive in funzione delle altre intorno**, nel senso che concorda con loro se evolvere, duplicarsi o morire, secondo regole precise: ripara il proprio Dna, se danneggiato, e si divide in cellule figlie solo se la comunità dispone di nutrimento sufficiente. In caso di penuria di cibo o Dna non riparabile la cellula si suicida, per non danneggiare la comunità. Anche sul cancro fino a qualche anno fa si avevano idee precise, ma incomplete. Di solito, **all'origine di un tumore c'è una mutazione nel patrimonio del Dna della cellula** (casuale o provocata da fattori ambientali), proprio nei geni che controllano sia il delicato processo di riparazione del Dna danneggiato, sia la morte programmata. **Quando questi geni non funzionano bene, la cellula cancerogena comincia a crescere e diffondersi senza sosta.** Si pensava che nel processo di crescita del tumore primario, magari dopo molti anni si verificasse un'ulteriore mutazione che dava origine alle metastasi, cioè alla migrazione di cellule tumorali verso altri tessuti del corpo, come “un albero evolutivo maligno che germoglia dentro l'organismo” (*Le Scienze* 6/2018). Oggi invece si pensa che **le metastasi possano nascere molto presto, anni prima che il tumore primario venga diagnosticato.** E che la loro migrazione non dipenda tanto da una mutazione, quanto da fattori casuali come per esempio la vicinanza a un vaso sanguigno o linfatico, o l'esposizione casuale a un agente cancerogeno esterno. Un altro aspetto importante che si è chiarito è che **ogni paziente è diverso, ogni tumore è diverso e va trattato in maniera specifica.** Per cui le cure disponibili – chirurgia, chemioterapia, radioterapia e terapia ormonale –, sempre più dovranno essere modulate in modo specifico per ogni paziente, dopo aver fatto un'analisi precisa delle sue caratteristiche genetiche. Oltre alla radioterapia (si bombarda il cancro con radiazioni che lo distruggono) e alla chemioterapia (si somministrano al paziente sostanze che uccidono le cellule cancerose, ma danneggiano anche quelle sane), abbiamo **un'altra potente arma a disposizione per sconfiggere il cancro: attivare il sistema immunitario** dell'organismo, affinché si occupi lui di distruggere le cellule cancerogene. Queste, però, sono abilissime a mimetizzarsi per non farsi individuare, per cui bisogna renderle “riconoscibili” dal sistema immunitario. Da oltre cento anni **si cerca i tutti i modi di spingere le “cellule T” del sistema immunitario** (un tipo di globuli bianchi) **ad attaccare e distruggere le cellule cancerogene**, ma senza successo. Il motivo è che il sistema immunitario elimina le cellule estranee (batteri, virus e altri invasori) seguendo **regole precise**, necessarie per evitare di distruggere per sbaglio anche le cellule sane dell'organismo. Le cellule tumorali riescono a sfruttare queste regole a proprio vantaggio, sfuggendo all'azione delle cellule T. Lo statunitense **James P. Allison** e il giapponese **Tasuku Honjo**, i due ricercatori premiati con il Nobel per la medicina, hanno passato la vita a studiare questi meccanismi. In particolare **hanno scoperto come disattivare due delle proteine che “frenano” l'azione delle cellule T.** Sono doppiamente meritori perché inizialmente l'industria farmaceutica aveva snobbato questo tipo di ricerche ritenendole meno efficaci (e forse meno remunerative) delle altre già disponibili. Nel 2010 e 2012, invece, studi clinici hanno dimostrato **la chiara efficacia di questi metodi poco invasivi nel trattamento di pazienti con diversi tipi di cancro.** Ora, con questo premio, si dà finalmente il giusto rilievo a un tipo di strategia che cerca di **potenziare le difese già disponibili nell'organismo**, invece di introdurre sostanze chimiche

---

estranee. Le prossime sfide riguardano soprattutto tre aspetti: **il costo ancora troppo elevato dei trattamenti, il fatto che non si capisce perché alcuni pazienti non rispondano alle cure, infine la capacità di resistenza del cancro**, che è capace di evolvere e modificarsi per sfuggire alla terapia a cui è sottoposto il paziente. È come un gioco di scacchi: a ogni mossa dei ricercatori risponde una contromossa del tumore e viceversa. Ma i risultati positivi sono stati enormi in questi ultimi anni, soprattutto da quando si è cominciato a considerare **ogni paziente come unico**, da studiare e curare facendo attenzione alle sue specifiche caratteristiche, genetiche e non solo. Un'ultima considerazione riguarda il prestigioso premio annuale. Quest'anno **non verrà assegnato il Nobel per la letteratura**, in conseguenza delle **polemiche su reati finanziari e sessuali che hanno sfiorato i componenti dell'Accademia Svedese** che assegna il premio.