

Contenuto archiviato il 2024-06-18



MicroRNAs and Cancer: From Bench to Bedside

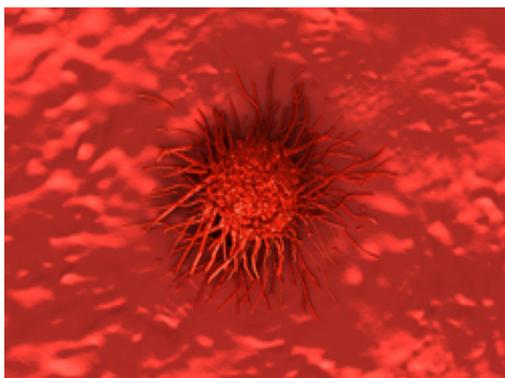
Risultati in breve

Sfruttare i legami dell'RNA non codificante con il cancro

L'importanza dei microRNA (miRNA) per lo sviluppo normale e per i processi cellulari che vi sono correlati non può più essere sottovalutata. I ricercatori dell'UE hanno scoperto che l'incorporazione di queste molecole nei modelli di malattia permette di comprendere meglio lo sviluppo delle patologie neoplastiche.



SALUTE



© Thinkstock

Recenti scoperte mostrano infatti che i miRNA regolano l'espressione genetica a livello post-trascrizionale, fra la trascrizione e la traduzione del gene. I miRNA non codificano le proteine, ma esercitano una funzione regolatrice legandosi al trascritto dell'RNA messaggero (mRNA).

Gli RNA non codificanti (ncRNA) come i miRNA e gli ncRNA lunghi svolgono un ruolo nell'eziologia e/o nella progressione del cancro umano, perciò la specificità e la potenza di alcuni miRNA potrebbero essere sfruttate anche a scopo terapeutico.

Il progetto 'MicroRNAs and cancer: From bench to bedside' (ONCOMIRS) ha lavorato all'identificazione di nuovi componenti chiave del meccanismo d'azione dei miRNA e del ruolo che essi svolgono nella carcinogenesi. Un altro importante

obiettivo è stata l'identificazione di nuovi possibili ncRNA oncogeni.

Grazie alla purificazione di complessi proteici e ad analisi basate sulla spettrometria di massa, è stato possibile identificare molti dei fattori coinvolti nel meccanismo d'azione dei miRNA, in particolare quelli collegati allo sviluppo del cancro.

Le mutazioni con troncamento del gene TARBP2 accorciano la proteina TRBP dicer-binding, che influisce sull'azione del miRNA e sulla funzione dicer, favorendo lo sviluppo del tumore. È quindi possibile che l'enzima dicer e altri enzimi legati all'azione del miRNA svolgano un ruolo importante nella prognosi del cancro. I ricercatori di ONCOMIRS hanno mostrato che, se da un lato un calo dell'espressione del dicer aumenta il potenziale di trasformazione delle linee cellulari cancerose, dall'altro il suo completo silenziamento non è tollerato dalla maggior parte delle cellule tumorali.

Gli scienziati hanno creato nuove piattaforme di microarray basate sulla tecnologia LNA (acido nucleico bloccato), con l'obiettivo di convalidare singole interazioni miRNA-mRNA tramite oligonucleotidi LNA che si legano specificamente a sequenze comprendenti i siti obiettivo dei miRNA all'interno degli mRNA. Questi cosiddetti bloccanti dei siti obiettivo hanno dato risultati molto promettenti e sono attualmente disponibili a livello commerciale.

Il progetto ha sviluppato una nuova generazione di agenti terapeutici antisenso e mimici miRNA, che i ricercatori hanno testato e ottimizzato alla luce delle caratteristiche di biostabilità, citotossicità e somministrazione in vivo tramite elettropulsazione. L'elettrotrasferimento degli inibitori di miRNA offre nuove prospettive per la terapia anticancro, in particolare per il retinoblastoma e il glioblastoma.

Il lavoro svolto dal consorzio ha permesso di scoprire nuove funzioni degli ncRNA nei processi normali e patologici. Dal punto di vista scientifico, le ricerche svolte sono particolarmente importanti per riuscire a comprendere il ruolo degli ncRNA nei processi patologici come il cancro.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Un modo migliore di trattare le metastasi cerebrali

8 Agosto 2025



Diagnosi di precisione del cancro alla prostata grazie all'intelligenza artificiale

8 Agosto 2025



Un onore senza precedenti per la ricerca europea sulle cellule staminali

27 Febbraio 2023



Approfondire il dolore dell'endometriosi

2 Maggio 2023



Informazioni relative al progetto

ONCOMIRS

Finanziato da
Specific Programme "Cooperation": Health

ID dell'accordo di sovvenzione: 201102

Costo totale

€ 4 278 007,11

[Sito web del progetto](#) 

Contributo UE

€ 2 992 227,00

Progetto chiuso

Data di avvio

1 Febbraio 2008

**Data di
completamento**

31 Gennaio 2013

**Coordinato da
VIB VZW**



Belgium

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU



Cleaning up space junk

Ultimo aggiornamento: 7 Gennaio 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/90117-applying-the-noncoding-rna-links-with-cancer/it>

European Union, 2025