

# IDENTIFICAZIONE DI BIOMARCATORI MOLECOLARI PREDITTIVI DI RISPOSTA AL TRATTAMENTO RADIOCHEMOTERAPICO NEL CARCINOMA DELLA CERVICE

## KEYWORDS

- RESISTENZA RADIOCHEMIOTERAPIA
- K CERVICE
- KIT DIAGNOSTICO

## AREA

- CHIMICA E BIOTECNOLOGIE

## Inventori

Scambia Giovanni  
Gallo Daniela  
Ferrandina M. Gabriella  
Petrillo Marco  
Raspaglio Giuseppina  
Buttarelli Marianna  
Mancuso Mariateresa  
Saran Anna  
Marino Carmela  
Desiderio Angiola  
Villani Maria Elena

## DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda l'identificazione di nuovi marcatori prognostici per il carcinoma della cervice, kit che li comprendono, loro uso e nuovi marcatori e metodi predittivi di risposta al trattamento radiochemioterapico nel carcinoma della cervice.

Il trattamento radiochemioterapico in pazienti LACC (Locally Advanced Cervical Cancers) e nel sottogruppo della malattia allo stadio III-IVA (Ferrandina et al., 2010), seguito da chirurgia radicale è in grado di produrre risultati incoraggianti in termini di tempo libero da malattia e sopravvivenza globale.

Tuttavia, la resistenza delle cellule tumorali alla radiochemioterapia rimane il principale inconveniente terapeutico e circa il 30% delle pazienti mostra una risposta parziale o malattia stabile dopo il protocollo radiochemioterapico, con una sopravvivenza globale sfavorevole.

L'identificazione di un profilo molecolare di resistenza o sensibilità al trattamento radiochemioterapico (biomarcatori) è di notevole interesse clinico come strumento per l'identificazione di strategie terapeutiche personalizzate nel trattamento del carcinoma della cervice, potenzialmente più efficaci e meno tossiche. Al fine di identificare tali biomarcatori sono stati prelevati campioni biotipi provenienti da pazienti con LACC, successivamente sottoposte a trattamento radiochemioterapico neoadiuvante, seguito da intervento chirurgico.

Sulla base della risposta patologica identificata in sede di intervento chirurgico come completa (assenza di residuo tumorale), e macroscopica (focolai neoplastici con estensione superiore ai 3 mm), le pazienti sono state suddivise in due gruppi (rispettivamente S=sensibili; R=resistenti; n=20 pazienti/gruppo).

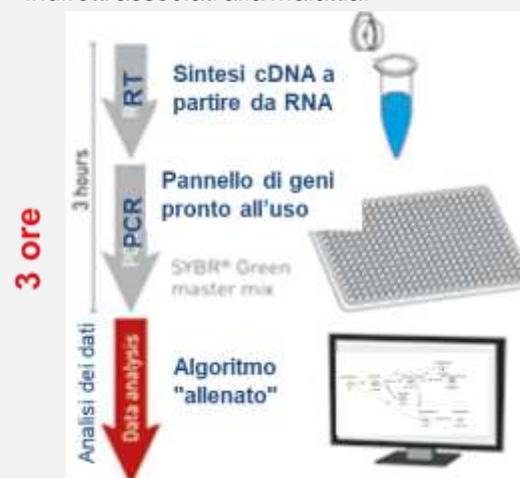
Le biopsie selezionate sono state processate per l'estrazione delle proteine e degli acidi nucleici. Da un'analisi proteomica differenziale tra S ed R, sono state identificate alcune proteine di potenziale interesse per il loro coinvolgimento nel carcinoma della cervice e/o nei meccanismi di risposta ai trattamenti radiochemioterapici. Le variazioni di espressione rilevate sono state confermate anche da un'analisi tramite qPCR.

I risultati ottenuti sono stati sottoposti ad elaborazione bioinformatica che ha consentito di identificare con rigore statistico 3 geni, ANXA2, NDRG1 e STAT1, differenzialmente espressi tra i due gruppi S e R.

E' stato quindi sviluppato un algoritmo in base al quale se la previsione assegnerà a quella determinata paziente un fenotipo di sensibilità, la paziente seguirà un percorso terapeutico standard; pazienti con fenotipo resistente verranno invece sottoposte a terapie alternative al trattamento radiochemioterapico, evitando trattamenti non solo inefficaci ma potenzialmente dannosi.

## Punti di forza e possibili applicazioni

Il metodo proposto nella presente invenzione non solo migliora il trattamento della patologia, ma permette di ridurre tanto i costi diretti di cura, quanto quelli indiretti associati alla malattia.



## Stato di sviluppo

TRL 3 - Prova di concetto sperimentale - Tempo minimo necessario per la prototipazione del sistema e la sua collocabilità sul mercato di riferimento: 3 anni

## Disponibile per

Ricerca, Sviluppo, Sperimentazione e Collaborazione.

## Priorità

n. 10201800009133 del 03.10.2018

## Tipologia Deposito

Brevetto per invenzione.

## Titolarità:

Università Cattolica del Sacro Cuore, ENEA

Licenza d'uso esclusiva: Molipharma srl

## Settore industriale & commerciale di riferimento

Aziende biotecnologiche, aziende del settore diagnostico in vitro

## CONTATTI

+39.0874.412101

alessia.camperchioli@molipharma.com

