



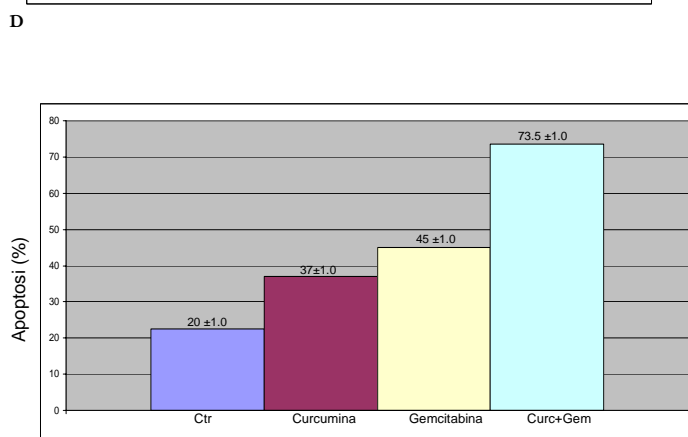
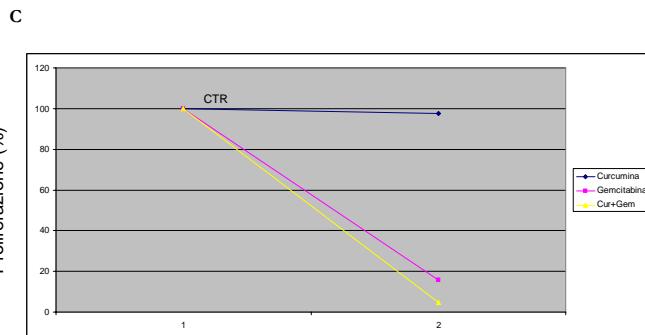
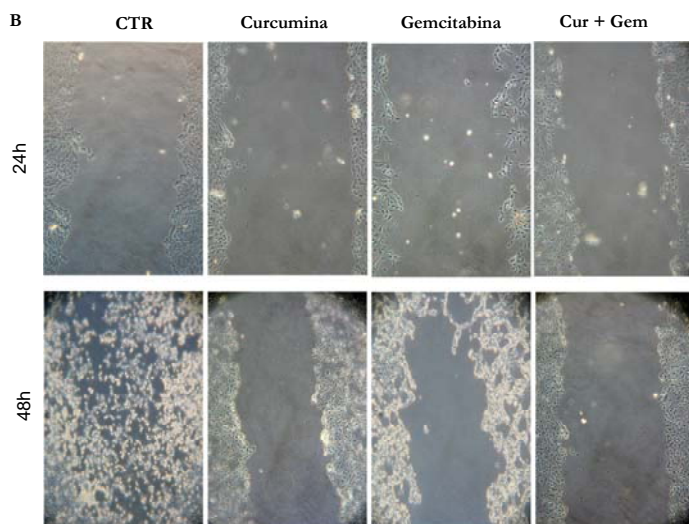
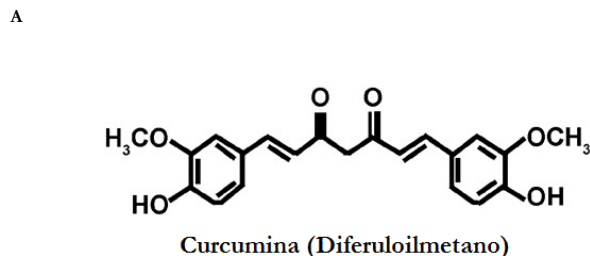
La curcumina potenzia gli effetti antitumorali della gemcitabina nelle cellule di tumore pancreatico Miapaca-2

Bimonte S.¹; Barbieri A.¹; Palma G.¹; Rea D.¹; Luciano A.¹, Arra C.¹

¹Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei Tumori "Fondazione G. Pascale", - IRCCS-ITALIA Via Mariano Semmola, 80131, Naples, Italy; Corresponding Author: Sabrina Bimonte mail:s.bimonte@istitutotumori.na.it

Introduzione

Il cancro pancreatico è una neoplasia maligna originante da cellule modificate, che nascono nei tessuti formanti il pancreas ed è, al momento, la quarta causa più comune di morte correlata al cancro negli Stati Uniti e l'ottava in tutto il mondo. Attualmente, il miglior agente chemioterapico per il trattamento del cancro pancreatico è la gemcitabina. Tuttavia, il trattamento con la gemcitabina è associato a diversi effetti collaterali ed alla chemio-resistenza. Al fine di superare questi problemi, sono necessarie nuove strategie che coinvolgano agenti meno tossici che possano sensibilizzare le cellule di cancro pancreatico alla chemioterapia. La curcumina, un componente della curcuma (*Curcuma longa*), è uno degli agenti che inibisce la sopravvivenza cellulare, la proliferazione, l'angiogenesi di una grande varietà di cellule tumorali, attraverso la modulazione di diverse vie biochimiche di segnalazione. In questo studio, abbiamo investigato sulla possibilità che la curcumina possa potenziare gli effetti antitumorali contro la crescita *in vitro* delle cellule di tumore al pancreas Miapaca-2. Abbiamo dimostrato che la curcumina inibisce la proliferazione delle cellule Miapaca-2 e potenzia gli effetti apoptotici della gemcitabina, indicando così che la curcumina potenzia gli effetti della gemcitabina nel tumore pancreatico.



Curcumina inibisce la proliferazione di cellule Miapaca-2. **A**, Struttura della curcumina. **B**, I risultati del *wound assay* mostrano la soppressione della proliferazione cellulare indotta da curcumina e gemcitabina. I risultati sono la media del totale delle aree invase da tre distinte sezioni sul vetrino per 48 h. $p=0.02$, Mann-Whitney's U test.

Curcumina potenzia gli effetti apoptotici della gemcitabina in cellule di Miapaca-2. **C**, I risultati del *MTT assay* mostrano la soppressione della proliferazione cellulare in cellule Miapaca-2. I dati sono rappresentativi di due esperimenti indipendenti (i valori di significatività per il controllo rispetto alla curcumina, gemcitabina, curcumina più gemcitabina è <0.05). **D**, I risultati del *cell viability assay* indicano che la curcumina (Cur) potenzia l'apoptosi indotta da gemcitabina (Gem). I valori sono la media \pm SE del triplicato.

Conclusioni

- La gemcitabina è attualmente il miglior trattamento disponibile per il cancro pancreatico, ma la malattia sviluppa, nel tempo, chemio-resistenza.
- La curcumina, un componente della curcuma (*Curcuma longa*), è un agente non tossico che inibisce la sopravvivenza cellulare, la proliferazione, l'angiogenesi di una grande varietà di cellule tumorali, attraverso la modulazione di diverse vie biochimiche di segnalazione.
- La curcumina inibisce la proliferazione e potenzia gli effetti apoptotici della gemcitabina.