

A pesca di marker tumorali per diagnosi precoci

di **Cristina Serra**

Individuare i marcatori tumorali in una goccia di sangue, anche se presenti in concentrazioni bassissime, con un test semplice e poco costoso. È l'obiettivo, già parzialmente centrato, di un progetto multicentrico cui partecipano l'Università di Trieste con Maurizio Prato, che guida il Carbon nanotechnology group, il Cro di Aviano con Giuseppe Toffoli, direttore dell'Unità di farmacologia sperimentale e clinica, Giacinto Scoles professore aggiunto a

Medicina all'Università di Udine, due gruppi di Elettra diretti da Marco Lazzarino e Loredana Casalis e la Sissa con Alessandro Laio, fisico esperto in computer design, tornato in Italia con il "Rientro dei cervelli".

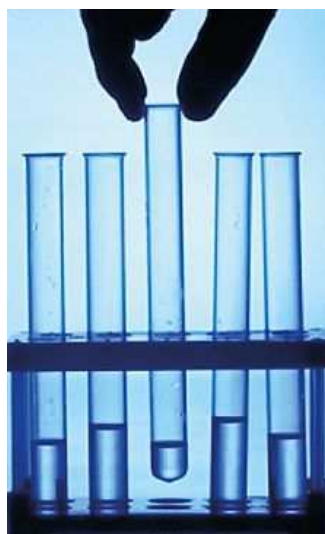
I finanziamenti vengono dall'Airc e dal Miur (fondi Fibr). Nel primo caso fanno capo al Cro, che sarà responsabile per la parte diagnostica, mentre l'Università di Trieste, che gestisce la quota Fibr, si occuperà di diagnostica e terapia insieme.

Spiega Maurizio Prato, coordinatore nazionale Fibr del pro-

getto: «Gli obiettivi principali sono affinare la diagnostica, rendendola sensibilissima, e monitorare la risposta dei pazienti alle terapie». L'idea è usare nanotubi di carbonio, strutture per cui Prato è riferimento scientifico internazionale, per creare un sensore che catturi le molecole di marcatore tumorale mediante esche agganciate sulla sua superficie. Una sofisticata "canna da pesca" che riconosce solo una preda: facendo scorrere una goccia di sangue nel nanotubo, l'esca intercetta la molecola tumorale, se pre-

sente, lasciando andare le altre.

L'approccio con anticorpi non è il solo possibile. La Sissa concorre al progetto costruendo piccolissime proteine sintetiche capaci di individuare e legare i marcatori tumorali del sangue. Dice Laio, esperto in modellizzazione computazionale: "Progetteremo piccoli peptidi specifici per i marker maligni. A monte c'è un gran lavoro matematico: realizziamo algoritmi complessi che rendono più forte il legame fra l'esca (il peptide disegnato da noi) e la preda (il marcatore tumorale)".



E' un test semplice e poco costoso