

GALLIERA E IIT HANNO AVVIATO LA PRIMA SPERIMENTAZIONE DI CURA CON L'USO DELLE NANOPARTICELLE

# Gli invisibili "cecchini" dei tumori: precisi e puliti

Colpiscono solo le cellule malate anche con farmaci naturali. La terapia sarà a punto tra 5 anni

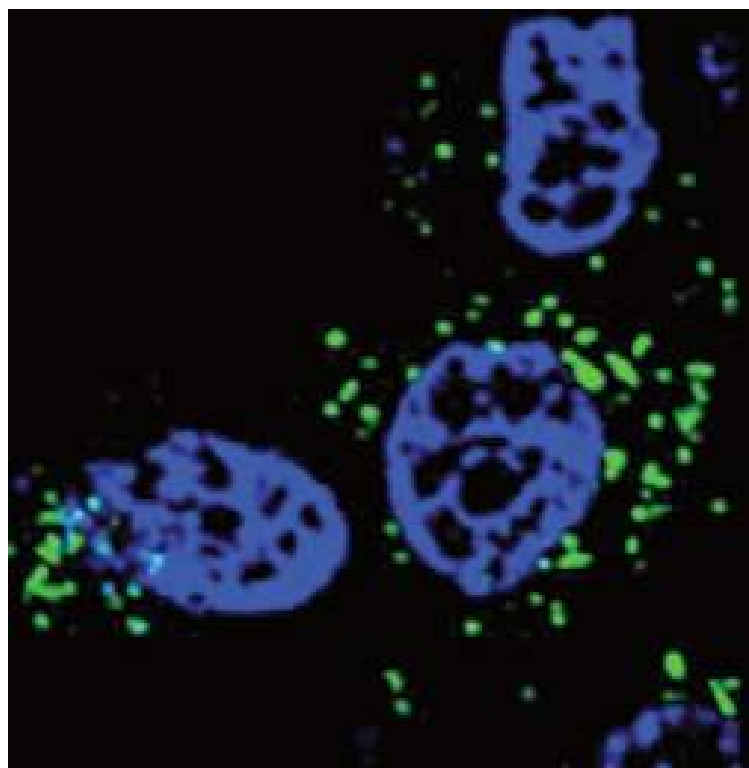
## IL CASO

FRANCESCO MARGIOCCO

CHEMIOTERAPIA è una parola dal suono sinistro: nel paziente evoca una degenza lunga, incerta e con pesanti effetti collaterali, con costi enormi per lo Stato. Una collaborazione tra l'Istituto italiano di tecnologia e l'ospedale Galliera vuole alleviare il peso ad entrambi. Realizzando in cinque anni una cura molto meno invasiva e costosa di quelle attuali.

Alla base della nuova terapia ci sono le nanoparticelle create dall'Iit. Hanno un diametro 80 mila volte inferiore a quello di un capello, ma possono trasportare, in dosi minime, uno o più farmaci. Sono solubili e, se iniettate, possono viaggiare nel sangue, raggiungere la cellula malata e rilasciare su di lei, soltanto su di lei, la medicina. Sono formate da polimeri, insieme di più molecole uguali tra loro, che possono essere naturali o sintetici, e comunque sempre biodegradabili e approvati dall'Agenzia italiana del farmaco.

L'uso di questi invisibili veicoli può rivoluzionare la cura dei tumori. «Accanto ai classici farmaci fino ad ora usati, le nanoparticelle potranno somministrare al tessuto ma-



L'incontro, visto al microscopio, tra le nanoparticelle e il cancro

## La protesta all'Università «No alla valutazione della ricerca»

... L'UNIVERSITÀ di Genova si unisce al coro delle proteste contro la Vqr, sigla che sta per Valutazione della qualità della ricerca e che indica l'analisi della produttività scientifica di ogni docente. Analisi da cui dipendono i fondi ministeriali ad ogni ateneo. Il Senato accademico ha approvato una mozione che critica il metodo dell'Anvur, l'agenzia responsabile della Vqr. Il dipartimento di scienze della formazione ha intanto deciso di astenersi dalla Vqr. Mossa, quest'ultima, che non può che ritorcersi contro l'Università, riducendone la prestazione agli occhi della Vqr e, dunque, i finanziamenti.



### A BASSO COSTO

*Li useremo per somministrare in modo efficace farmaci poco cari*

ANDREA DE CENSI  
direttore Oncologia, Galliera



### RICETTA AD PERSONAM

*Ogni singolo paziente avrà la sua nanoparticella e la sua terapia*

PAOLO DECUZZI  
direttore nanotecnologie, IIT

lato integratori di origine vegetale», spiega Andrea De Censi, direttore del reparto di oncologia medica del Galliera. In altre parole le nanoparticelle potranno trasportare e rilasciare anche farmaci naturali o altri poco costosi, già presenti sul mercato e in grado, nella giusta dose, di combattere il tumore. «Come - riassume De Censi - l'aspirina, la metformina (un antidiabetico, ndr.) o anche la curcuma, l'erba da cui si ricava il curry.

Il lavoro sulle nanoparticelle s'inserisce nel filone della "Precision Medicine", medicina di precisione, che negli Stati Uniti ha portato Obama a varare a inizio anno un piano da 215 milioni di euro per personalizzare le cure partendo dalla conoscenza del genoma del malato. L'idea alla base della collaborazione tra Iit e Galliera è proprio questa. «È un nuovo approccio che permetterà di identificare per ogni singolo paziente la cura

migliore», dice Paolo Decuzzi, direttore del laboratorio di nanotecnologie per la medicina di precisione dell'Iit.

La nuova cura sarà sperimentata su modelli pre-clinici, tumori in vitro identici al tumore del singolo malato. «Come in una biopsia, preleveremo una minuscola parte del tumore e lo riprodurremo in laboratorio», spiega Decuzzi. Quel tumore sarà usato per trovare la cura: «Ogni paziente malato ha sia la sua nanoparticella più adatta, con la sua caratteristica forma, dimensione e proprietà, e sia la sua combinazione di farmaci ideale», dice il ricercatore dell'Iit.

Nella sua fase iniziale lo studio si concentrerà sul tumore al colon. «Perché è il tumore più diffuso, con 50 mila casi nuovi e 20 mila decessi l'anno in Italia e perché non è così violento come il tumore al pancreas dove l'attesa di vita è troppo breve e non ci permetterebbe di valutare l'efficacia della nostra terapia», dice De Censi.

Le premesse sembrano più che buone. Decuzzi riferisce di test sugli animali che hanno ridotto le morti del 50%. Quanto agli esseri umani, il traguardo è l'inizio degli anni 2020. Entro quella data, assicurano Galliera e Iit, il nuovo farmaco "ad personam" sarà pronto.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Venerdì 27 Novembre

Dalle ore 17.30 - Apertura della nuova sede a Genova con l'inaugurazione della mostra

# ENRICO

GALLERIE D'ARTE

Via Garibaldi 29r



con opere di Caffi, Rayper, Varni, Mariani, Belloni, Discovolo, Previati, Nomellini, Merello, Cominetti, Saliotti e tanti altri. Catalogo ampiamente illustrato disponibile in sede.

## NATURA, REALTÀ E MODERNITÀ

Pittura in Liguria tra '800 e '900