

nano

>patologie>cura>Centro europeo di Nanomedicina

FARMACI «SOMMERGIBILI»

DI **ANDREA CAROBENE**

Dieci istituzioni in prima linea contro il cancro. Il Centro europeo di nanomedicina (Cen) si presenta così: una corazzata di scienziati uniti dall'obiettivo di sconfiggere la malattia del secolo grazie alle nanotecnologie. Non solamente però tumori. Il Cen è infatti costituito da un'aggregazione di diversi centri di ricerca: se due dei soci fondatori - l'Ifom e l'Teo - sono specializzati nella cura di questa patologia, le altre istituzioni che compongono il Cen, tra cui il San Raffaele e l'Istituto neurologico Besta, puntano ad applicare le discipline del mondo nanometrico anche in altri campi della salute.

Marco Foiani è contemporaneamente chairman del Comitato promotore del Cen e direttore scientifico di Ifom. È lui che, mentre ci accompagna all'interno dei 12mila metri quadri dei nuovi laboratori propri di Ifom, spiega il lavoro dei 250 ricercatori che qui trascorrono le loro giornate. «Si tratta di giovani, con un'età media di 33 anni, per il 35% stranieri. Sono medici, biologi e qualche chimico, ma ora siamo alla ricerca di ingegneri, fisici e ulteriori chimici. La sfida che dobbiamo

Allo studio nanocontenitori che trasportano antitumorali direttamente sui tessuti malati

affrontare è anche di tipo culturale, perché le nanotecnologie obbligano a lavorare in team su diverse specializzazioni».

I giovani che qui lavorano sono tutti estremamente motivati e si apprestano a essere selezionati. Dopo tre anni subiranno un primo giudizio, e dopo altri tre una commissione di ricercatori stranieri valuterà il lavoro svolto. Anche i ricercatori senior dell'istitu-

to, scienziati già noti e magari stranieri, sono anch'essi vincolati a sottoporsi a valutazioni.

«Siamo soprattutto impegnati sul fronte del *drug delivery*», spiega Foiani. Si tratta di costruire dei nanocontenitori che possano trasportare i farmaci antitumorali sui tessuti malati evitando di coinvolgere quelli sani. «Una sorta di sommergibili che raggiungono il tumore e li depo-

sitano i principi attivi. In questo modo si potrebbero anche usare i farmaci che già conosciamo, aggirando i lunghi tempi necessari all'approvazione di nuovi composti farmacologici». Foiani non ama fare previsioni o lanciare false speranze, ma tra dieci anni questa modalità di somministrazione dei farmaci potrebbe diventare una realtà, consentendo l'adozione di terapie mirate prive di effetti collaterali.

«Un altro settore della nanomedicina sul quale il Cen è impegnato è quello della medicina rigenerativa, ossia l'utilizzo di materiali nanostrutturati che vanno a sostituire parti del corpo umano, come le ossa, senza causare rigetto.

Ancora, lavoreremo a migliorare le tecniche di *imaging* per realizzare esami non invasivi e di alta precisione». Tecniche di *imaging* che comprendono «nanotelecamere che esplorano i vasi sanguigni, che monitorano gruppi di cellule, o che tengono sotto controllo la formazione di anomalie tissutali».

Tra dieci anni, dunque, la medicina avrà nuove armi nella cura delle malattie. E questo grazie alle nanotecnologie.



PHOTOMOVIE

Miniaturizzazione. Nel romanzo «Viaggio allucinante» di Isaac Asimov (1966) si immagina una missione con un equipaggio miniaturizzato nel corpo umano

© RIPRODUZIONE RISERVATA

