

Presentato a Milano il programma di ricerca della Fondazione Centro europeo di nanomedicina

# Nanotecnologie made in Italy

*Si punta a migliori diagnosi e terapie in neurologia*

Milano - FABIO FIORAVANTI

**E'** stato presentato a Milano il primo programma di ricerca promosso dalla Fondazione Centro Europeo di Nanomedicina (Cen), costituito nel luglio dell'anno scorso. A capo del programma uno dei ricercatori leader a livello mondiale nel settore delle nanotecnologie, Francesco Stellacci, che, con in tasca una laurea al Politecnico di Milano (1998), a soli 37 anni è professore al dipartimento di ingegneria e scienza dei materiali del Massachusetts Institute of Technology (Mit) di Cambridge, nonché cattedratico a Losanna e in Corea del Sud. Un ritorno a casa che questa volta sembra non cadere nel vuoto. «La Regione Lombardia ha stanziato 6,8 milioni di euro per il proget-

to di Stellacci ed è previsto l'apporto di altri 2,2 milioni da altre istituzioni, anche da privati», assicura Roberto Formigoni governatore della Regione Lombardia. Nel cuore dell'iniziativa il coinvolgimento di centri di ricerca come la Fondazione Istituto Neurologico Besta, che destinando il suo 5 per mille al progetto si è assicurato un ruolo centrale nella sala comando delle ricerche, ma anche il Campus Ifom-Istituto Europeo di Oncologia che ospiterà nei suoi laboratori ad alta tecnologia il grosso dei lavori. «Intendiamo distinguerci anche sul piano della distribuzione dei fondi», promette Adriano De Maio, presidente del Cen. «Cerchiamo di attrarre i migliori cervelli fornendo loro i mezzi per poter lavorare ad alto livello. Di solito, in casi come il nostro il 90 per cento del budget si

spende per costruire i locali o per il personale amministrativo, o per comprare la carta e il toner. Noi questo lo evitiamo perché i soldi sono messi direttamente a disposizione dei ricercatori. Puntiamo sull'interdisciplinarietà. Stellacci è un ingegnere ed ha già chiamato altri colleghi a collaborare, tutti giovanissimi, ma metteremo in campo anche biologi e clinici». L'obiettivo dichiarato del programma diretto da Stellacci è lo sviluppo di tecnologie attive per migliorare diagnosi e terapia delle patologie neurologiche. «Possiamo fare offerte davvero competitive per portare a Milano i ragazzi che si sono già distinti a livello mondiale per le loro idee», spiega il ricercatore. «Nell'immediato lavoreremo sui nuovi sistemi di drug delivery per il trattamento del cancro al cervello, i cosiddetti nanovectors che per-

mettono di personalizzare la terapia per ogni singolo paziente. Ma puntiamo anche alla progettazione dei nanoagenti di contrasto molecolare: ci interfacciamo con esperti di biologia molecolare per mettere a punto questi sistemi avvalendoci di modelli matematici e informatici di nuova generazione. Ci sarà anche bisogno di un'expertise all'avanguardia nel campo della microelettronica e della micromeccanica». In prospettiva futura, le attività del Cen saranno finalizzate ad un duplice obiettivo. Proporre soluzioni avanzate di post-genomica per la diagnosi precoce e lo screening di massa, che richiedano semplici analisi del sangue e della saliva. E ottimizzare l'efficacia delle terapie puntando sull'identificazione di "firme" molecolari, per la verifica immediata dell'efficacia del farmaco, e sull'uso di nanovettori di estrema precisione.

## LE RICERCHE E GLI OBIETTIVI DEL CENTRO

### TIPO DI RICERCA

Sviluppo di nanoparticelle magnetiche e fluorescenti come mezzi di contrasto in neurologia

Sviluppo di nanomateriali che agiscono come vettori di farmaci a rilascio programmato

Creazione di microsensori per rilevare la presenza di piccole quantità di Dna o proteine patologiche

Creazione di materiali autoassemblanti e nanostrutturati

### OBIETTIVO

Evidenziare anche piccolissime anomalie del funzionamento cerebrale

Trasporto mirato sulle cellule cancerose e rilascio di farmaci genetici al bisogno

Migliorare la diagnosi precoce

Favorire la rigenerazione tessutale, come connessioni nervose lesionate

