



ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PER LA RICERCA
INDUSTRIALE



IN FUTURO, DIAGNOSI ONCOLOGICHE CON I NANO-AGHI

*Secondo il ricercatore **Ciro Chiappini**, relatore alla conferenza internazionale **NanotechITALY2015**, una volta superate tutte le fasi sperimentali (e occorrono anni), si potranno ottenere analisi più semplici e accurate.*

BOLOGNA – “Pungere” le cellule senza ucciderle o danneggiarle. Bypassare la membrana e estrarre il contenuto del citoplasma, e cioè Rna (acido ribonucleico), proteine e lipidi, anche per vedere se c’è «qualcosa che non funziona». Si può fare con i nano-ago biodegradabili di silicio, spessi meno di 100 nanometri (milionesimi di millimetri) e prodotti con le stesse tecniche utilizzate nel campo dei semiconduttori. Se ne occupa, all’Imperial College di Londra, il 36enne ricercatore di Salò **Ciro Chiappini**, relatore alla sessione “**Healthcare 2: Biophotonics and Medical Devices**”, nel contesto della seconda giornata di **NanotechITALY2015**, la conferenza internazionale di tre giorni (ottava edizione, al Centro Convegni del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Bologna) terminata ieri sera. «Sono mille volte più sottili di un capello – ha affermato Chiappini a margine della sessione – e li utilizziamo per oltrepassare la membrana plasmatica. Si possono trasportare farmaci (a livello molecolare) all’interno della cellula o utilizzare gli aghi per vedere se è malata. Sulla punta del nanoago può essere posto un sensore che reagisce in presenza di certe molecole, per lo più proteine, che sono presenti quando c’è qualcosa che non va». Qualche mese fa Chiappini aveva pubblicato un articolo sulla rivista *Nature Materials*: si spiegava che l’introduzione di acidi nucleici (pacchetti di informazione genetica alla base di Dna e Rna) in cellule muscolari stimola la crescita di nuovi vasi sanguigni. Ora, nuovi progressi, in vista di diagnosi accurate, anche in campo oncologico. «Oltre all’uso dei sensori, si può prelevare direttamente il contenuto del citoplasma per analizzarlo. Si può vedere se una cellula è sana o malata; e nel secondo caso, si può valutare a che livello si trovi la malattia anche in funzione dell’applicazione della terapia più efficace». In futuro, si potrà ottenere «una diagnosi più precisa e semplice del tumore, rispetto alle comuni biopsie». Va detto, però, e Chiappini lo sottolinea, che «per ora si lavora *in vitro*. Per le applicazioni in medicina, c’è cautela: vanno superati tutti i protocolli di sicurezza. Ci vuole del tempo».

Marco de’ Francesco

NanotechITALY

defrancescomeister@gmail.com