Arriva dal Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Università di Sassari una scoperta destinata ad avere ripercussioni importanti nel campo della diagnostica e della terapia medica: i nanotubi di carbonio possono essere visualizzati tramite gli ultrasuoni ecografici. In altre parole, questi materiali piccolissimi, nell'ordine del milionesimo di metro, possono essere utilizzati come mezzo di contrasto in ecografia.

E' la prima volta che un'équipe scientifica riesce a raggiungere questa certezza. La scoperta è descritta in un articolo pubblicato nel mese di ottobre dalla prestigiosa rivista *Pnas - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*
.

Coordinatrice e prima firmataria della ricerca è la dottoressa Lucia Gemma Delogu, 30 anni, biochimico dell'Università di Sassari. "Gli esperimenti iniziavano la mattina presto e finivano la notte - racconta la ricercatrice - Abbiamo avuto le prime conferme "in vitro", cioè in provetta; poi, con la collaborazione dell'Istituto Zooprofilattico, siamo arrivati a constatare l'alto potere ecogeno dei nanotubi di carbonio anche "in vivo" su tipologie di animali molto simili all'uomo: i suini. Volevamo capire se i nanotubi di carbonio, oltre che ottimi nanomateriali per il rilascio controllato di farmaci, potessero essere mezzi di contrasto in ecografia; quando i risultati degli esperimenti hanno confermato la nostra ipotesi, la soddisfazione è stata immensa".

I nanotubi di carbonio hanno dimostrato un grande potenziale ecogeno specialmente nel cuore, nel fegato e negli organi dell'addome in genere. "Qualitativamente, il potere ecogeno dei nanotubi di carbonio è corrispondente a quello dell'esafluoruro di zolfo, meglio noto come SonoVue, un mezzo di contrasto molto diffuso - dichiara la dottoressa Delogu - In esperimenti effettuati con un simulatore di vescica abbiamo osservato che i tubi possono essere visualizzati in una grande varietà di frequenze. Inoltre gli esami istologici ed ematici effettuati sui suini sette giorni dopo l'iniezione del mezzo di contrasto, non hanno fatto registrare alcun segno di tossicità: un aspetto non certo secondario".

Lo studio, durato circa un anno e mezzo, si è svolto in stretta collaborazione con il dottor Alberto Bianco, direttore di ricerca del Cnrs - Centre national de la recherche scientifique di Strasburgo, leader internazionale nel campo delle nanotecnologie e massimo esperto di nanotubi di carbonio, di recente ospite dell'ateneo sassarese in qualità di visiting professor. Secondo Lucia Delogu, "è stato il primo a intuire le potenzialità straordinarie che questo lavoro poteva avere in campo medico". Contributi importati sono arrivati anche da dottor Gianpaolo Vidili e professor Roberto Manetti (Dipartimento di Medicina Clinica, Sperimentale e Oncologica, Università di Sassari) e da professor Francesco Sgarrella, vicedirettore del Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Università di Sassari, al quale la ricercatrice è molto grata "per il sostegno costante".

Dopo un lungo periodo trascorso alla University of Southern California a Los Angeles, Lucia Delogu due anni fa è rientrata in Sardegna. Ha tenuto diversi seminari in Italia e all'estero sulle sue linee di ricerca inerenti le bionanotecnologie e oggi lavora nel Dipartimento di Chimica e Farmacia del'Università di Sassari. La ricerca è stata interamente finanziata dalla Fondazione Banco di Sardegna.