

Fondi del Dipartimento Difesa USA

Ricerca, il vaccino che agisce contro il mesotelioma

»» CASALE MONFERRATO

Cinquecentocinquantamila dollari per sviluppare un vaccino che agisca contro il mesotelioma pleurico. Sono stati stanziati in questi giorni dal Dipartimento della Difesa USA per un progetto di un ricercatore italiano, l'alessandrino **Pietro Bertino**, che da anni sta sviluppando una linea di ricerca nata dalla Fondazione Buzzi e in particolare grazie al professor Siccardi, biologo e già docente all'Università Statale di Milano e ai ricercatori Luciano Mutti e Giovanni Gaudino.

Lo stesso Siccardi tre anni fa aveva concesso al nostro giornale una intervista proprio sul tema vaccino. Ora con il ricercatore alessandrino, in questi giorni in Italia, abbiamo cercato di capire quali passi avanti sono stati fatti.

Spiega Bertino: «*Inizieremo la sperimentazione sulle cavie in collaborazione con l'ospedale universitario di Kiel, in Germania, dove intendono iniziare anche sperimentazione clinica sul cancro al colon.*»

M. Francia a pagina 8

Amianto Il progetto è mirato allo sviluppo di un vaccino che sia in grado di prevenire e di curare il tumore causato dall'asbesto

Mesotelioma, mezzo milione per la ricerca

Destinati dal Dipartimento della Difesa USA al ricercatore alessandrino Pietro Bertino

►► CASALE MONFERRATO

Cinquecentocinquanta mila dollari per sviluppare un vaccino che agisca contro il mesotelioma pleurico. Sono stati stanziati in questi giorni dal dipartimento della difesa USA per un progetto di un ricercatore italiano, l'alessandrino Pietro Bertino, che da anni sta sviluppando una linea di ricerca nata dalla Fondazione Buzzi e in particolare grazie al professor Siccardi, biologo e già docente all'Università Statale di Milano e ai ricercatori Luciano Mutti e Giovanni Gaudino. Lo stesso Siccardi tre anni fa aveva concesso al nostro giornale una intervista proprio sul tema del vaccino. Ora con Bertino, in questi giorni in Italia in vacanza, abbiamo cercato di capire quali passi avanti sono stati fatti.

550.000 \$

La cifra in dollari stanziata dal Dipartimento della Difesa per il progetto del ricercatore alessandrino

Intervista di

Massimiliano Francia

Dottor Bertino tre anni fa - a marzo del 2013 - ci già eravamo soffermati sul tema del vaccino...

Si quell'articolo era uscito dopo la nostra prima pubblicazione sull'International Journal of Cancer che riguardava l'efficacia del vaccino sulle cavie.

In seguito abbiamo svolto un'altra ricerca mirata a sviluppare un vaccino specifico per l'uomo, che è stata a sua volta pubblicata.

Poi siamo stati contattati da alcune ditte farmaceutiche, anche europee, che avevano già progetti su vaccini molto simili al mio.

Uno sviluppo interessante! Certo, anche se il nostro compito specifico è quello di sviluppare la ricerca di base, non quella clinica. Ed è quello che abbiamo fatto.

Vale a dire?

Un progetto che da un unico bersaglio, la survivina, mira ad agire contro bersagli molteplici.

Facciamo un passo indietro. Come avete ottenuto il finanziamento? E a quanto ammonta?

Sono 550 mila dollari. Abbiamo vinto il finanziamento attraverso una selezione del Dipartimento della Difesa Usa semplicemente sottoponendo il nostro progetto per lo sviluppo di un nuovo vaccino di terapia e la prevenzione del mesotelioma.

Perché il dipartimento della Difesa è interessato al mesotelioma?

Negli USA due terzi dei mesoteliomi riguardano persone che hanno avuto esposizione da asbesto durante il servizio militare...

Come in Italia c'è il problema dell'esposizione per l'utilizzo negli elicotteri piuttosto per la coibentazione della sala macchine delle navi.

Parlavamo prima di bersagli molteplici. Di cosa si tratta? Si tratta di proteine espresse



Pietro Bertino (al centro), con Piermaria Reale e Consolata Buzzi della Fondazione Buzzi

dal tumore ma anche da tessuti di supporto del tumore, come la vascolatura e lo stroma tumorale, quest'ultimo importante in immunoterapia perché "protegge" le cellule tumorali dal sistema immunitario.

Che proteine sono?

La survivina, su cui abbiamo già lavorato nei progetti precedenti, e poi la "metastasi" che promuove la metastasi, l'infiltrazione delle cellule tumorali in altri tessuti; la "Midkine" che favorisce la proliferazione delle cellule tumorali, la "VEGFR2" espressa dai tessuti di supporto vascolari; la "FAP" dallo stroma e poi la "WT1", perché ci sono già vaccini sul mesotelioma che agiscono su questa proteina e hanno già dato risultati clinici. Poi la "Brachyury" proteina espressa dalle cellule staminali tumorali, una piccola percentuale di cellule che hanno caratteristiche diverse ed esprimono altre proteine.

Quindi lo scopo del progetto è di...

... dimostrare che si può fare un vaccino che agisca contro più bersagli. In particolare con sette diversi antigeni.

E questo renderebbe il vaccino più efficace?

Soprattutto ci aiuta nella prospettiva di muoversi sui vaccini personalizzati. Che significa prendere un campione di tumore da una persona, analizzarlo, conoscere l'intera sequenza del dna e identificare tutte mutazioni genetiche all'interno del tumore. Le sequenze di dna mutate vengono poi appunto inserite in vaccino multi-antigenico e si inizia una terapia personalizzata.

Come è strutturato questo nuovo progetto, dal punto

IL FINANZIAMENTO
Assegnato
per concorso
sottoponendo il
progetto

di vista operativo?

Inizieremo la sperimentazione sulle cavie in collaborazione con l'ospedale universitario di Kiel, in Germania, dove intendono realizzare anche una sperimentazione clinica sul cancro al colon. Il primo step sarà inoculare il mesotelioma nelle cavie e farne sequenziare il dna a Kiel. Poi sulla base dei risultati si realizzerà un vaccino, che verrà prodotto da Antonio Siccardi in tandem con una azienda farmaceutica. A quel punto si farà la sperimentazione sui topi malati di mesotelioma valutando periodicamente la risposta a confronto con altri esemplari non vaccinati.

Parlavamo anche di un vaccino preventivo...

Sì, è un secondo filone indipendente del progetto ma entrambi si basano sulla immunoterapia, che mira a stimolare il sistema immunitario ad attaccare il tumore. Su quello ci concentriamo, perché secondo noi è questo il futuro della ricerca.

Pietro Bertino, ricercatore
Da Alessandria
a Honolulu, Hawaii,
per studiare il cancro

Pietro Bertino, classe 1976, è nato ad Alessandria. Nel giugno del 2007 si è trasferito ad Honolulu proprio per trovare il sistema sperimentale adatto a validare il vaccino per il mesotelioma, ricerca che prosegue tutt'oggi. Diplomato al Volta (Perito Aeronautico) si è poi laureato in Biologia all'Università del Piemonte Orientale sede di Alessandria con una tesi sugli effetti dei campi elettromagnetici sulle cellule umane e animali con Giovanni Gaudino e Piergiacomo Betta. Dopo l'università la scuola di specializzazione in Igiene all'università di Milano, il dottorato dell'università del Piemonte Orientale e gli studi in carcinogenesi e nuove terapie per la cura del mesotelioma maligno nel laboratorio del prof. Gaudino a Novara.

«In particolare, con Gaudino abbiamo scoperto il meccanismo che induce la formazione del mesotelioma dopo esposizione all'erionite, un minerale che induce il tumore come l'amianto.

La ricerca che ci ha dato più soddisfazione riguarda la terapia combinata gemcitabina-gleevec. I nostri dati sulle cellule in vitro e sui topi sono stati usati come razionale per iniziare uno studio pilota e uno studio clinico di fase 2 sull'uomo (condotto al S.Matteo di Pavia), entrambe con risultati promettenti», racconta.

E sempre per concludere la propria ricerca Bertino è stato per qualche mese a Los Angeles nel laboratorio di Martin Kast (famoso immunologo olandese che ha sviluppato il vaccino per il cancro indotto da papilloma virus) e nel laboratorio di Peter Hoffmann, immunologo.

Attualmente continua le proprie attività scientifica alla Hawaii come ricercatore di Medicina presso l'Istituto John Burns. Ricerca che sviluppa insieme a Michele Carbone, direttore del Thoracic Oncology University of Hawaii Cancer Center.

Attiva sulla ricerca dal 2004

C'è l'immunoterapia
tra gli obiettivi importanti
della Fondazione Buzzi

La Fondazione Buzzi è attiva da oltre un decennio - dal 2004 - nel sostegno di progetti «finalizzati allo sviluppo e alla ricerca di nuove strategie nella diagnosi e cura del mesotelioma».

I risultati di tali progetti «oggetto di pubblicazioni su prestigiose riviste scientifiche internazionali, stanno portando, con il costante sostegno della Fondazione Buzzi Unicem, a interventi terapeutici su pazienti sottoposti senza successo a trattamenti tradizionali», si sottolinea in una nota pubblicata sul sito della Fondazione. Oltre tre milioni di euro sono stati stanziati proprio allo scopo di sostenere la ricerca del mesotelioma.

Compito del comitato scientifico, «grazie alla competenza e multidisciplinarietà», sottolinea la Fondazione Buzzi, sarà «identificare le tematiche di studio mirate alla innovazione della cura del mesotelioma».

«Nelle prossime settimane il comitato scientifico - ha fatto sapere la presidente Consolata Buzzi durante la visita al nostro giornale ieri pomeriggio, giovedì - renderà noti gli orientamenti per il 2016», ma l'intenzione è quella di sostenere un nuovo protocollo terapeutico sperimentale a favore di un certo numero di pazienti.

Buzzi Unicem peraltro è l'unica realtà produttiva di rilievo impegnata su tale fronte, nonostante il fatto che il mesotelioma rappresenti una vera e propria emergenza per il nostro territorio.

Lo scorso anno, in occasione della Giornata delle Vittime dell'amianto, il 28 aprile, la Fondazione Buzzi aveva peraltro reso noto che intendeva investire soprattutto nella direzione della immunoterapia, cercando cioè di rafforzare il sistema immunitario affinché sia in grado di rispondere più efficacemente all'attacco del tumore.

Una strada interessante soprattutto perché potrebbe garantire una risposta contro il tumore in generale.

mas.fra.