

Michael Pusch del **Cnr** lavora da anni a uno studio finanziato dall'Airc che porrà le basi per lo sviluppo di nuovi farmaci

## Un fisico alla ricerca della chiave per spegnere le cellule tumorali

### LA STORIA

Francesco Margiocco

**M**ichael Pusch ha come principale compagno di lavoro l'ascensore. «Facendo la somma, il numero di ore che trascorro su e giù in questa gabbia è enorme. Meglio non pensarci», ammette mentre scende dal tredicesimo al terzo piano, cioè dal suo ufficio al suo laboratorio. Ufficio e laboratorio sono il teatro di guerra dove questo ricercatore tedesco d'origine e italiano d'adozione sta combattendo la sua battaglia contro uno dei tumori più difficili da sconfinare, il melanoma.

Pusch lavora all'istituto di Biofisica del **Cnr** di Genova, dove è dirigente di ricerca e dove la scarsità di finanziamenti pubblici lo costringe a trascorrere buona parte della sua giornata chiuso in ufficio a compilare domande di finanziamento da presentare alla Commissione europea, al ministero dell'Istruzione, alla Regione o ad altri poten-

ziali finanziatori, pubblici o privati. Quando quest'attività economica prende il sopravvento i viaggi in ascensore si diradano e Pusch non riesce a dedicare al laboratorio quanto vorrebbe. Da un po' di tempo però, e per sua fortuna, i viaggi in ascensore su e giù dal terzo al tredicesimo piano hanno ripreso il loro ritmo più frenetico.

Con il suo progetto sul melanoma Pusch ha convinto l'Associazione italiana per la ricerca sul cancro, Airc, a dargli 480 mila euro e cinque anni di tempo per realizzarlo. Il progetto affonda le radici in una vecchia conoscenza di Pusch, i canali ionici.

«Li studio dai tempi della mia tesi di laurea e poi li ho approfonditi con la mia tesi di dottorato e nei miei anni di lavoro», racconta il ricercatore oggi 55enne. Mai però, fino ad ora, aveva pensato di usarli come strumento per combattere una delle malattie più insidiose. «Il melanoma - spiega - è difficile da contrastare per la velocità alla quale si riproducono le cellule tumorali e perché in genere, quando ce ne accorgia-

mo, è troppo tardi».

I canali ionici, invece, sono proteine che trasportano ioni e piccole molecole attraverso le membrane cellulari. Alcuni di loro possono, aprendosi e chiudendosi, far aumentare o diminuire la dimensione delle cellule. Secondo Pusch, hanno per questo motivo un ruolo fondamentale nella diffusione delle cellule tumorali che «più si rimpiccoliscono, più riescono a migrare attraverso le strette fessure intorno ai vasi sanguigni nell'organo bersaglio». La ricerca finanziata dall'Airc, se andrà a buon fine, porrà le basi per lo sviluppo di nuovi farmaci in grado di inibire l'attività dei canali ionici nelle cellule tumorali e quindi di rallentarne la diffusione. È un lieto fine che per ora appartiene al futuro, si spera un futuro non troppo lontano. «Il nostro primo traguardo - dice Pusch - è produrre una fotografia molto precisa dei canali ionici nelle cellule del melanoma. Il passaggio successivo sarà l'individuazione di nuovi tipi di farmaci». —

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

«Dietro la metastasi c'è anche una proteina: possiamo fermarla per arrestare la malattia»

## LA MALATTIA



### La folle corsa per colpire l'organo bersaglio

Le cellule del melanoma o tumore della pelle riescono con facilità a muoversi per strette fessure intorno ai vasi sanguigni fino a colpire l'organo bersaglio. Questo rende il melanoma uno dei tumori più difficili da contrastare.

## L'IPOTESI

### La proteina che detta i tempi alla metastasi

Michael Pusch, ricercatore del **Cnr**, vuole dimostrare che c'è un legame tra le migrazioni di cellule tumorali e la capacità che queste hanno di rimpicciolirsi. Capacità che è governata da alcune proteine che si trovano sulla membrana delle stesse cellule.

## IL FINANZIAMENTO

### Mezzo milione di euro per cercare una cura

L'obiettivo, per ora lontano, è individuare nuovi farmaci che inibiscano l'attività di queste proteine per rallentare o bloccare del tutto la diffusione del tumore. Il progetto di Pusch ha convinto l'Airc, che gli ha dato 5 anni e 480 mila euro di fondi.



Michael Pusch al lavoro nel suo laboratorio all'istituto di Biofisica del **Cnr**

FORNETTI