

## COMUNICATO STAMPA

*SEMM – Scuola Superiore Europea di Medicina Molecolare  
Università degli Studi di Milano*

*IFOM – Istituto FIRC di Oncologia Molecolare*

*IEO – Istituto Europeo di Oncologia*

# I SEGUGI DEI GENI SULLA TRACCIA DEL TUMORE

***Un'innovativa piattaforma tecnologica, in grado di individuare nuovi bersagli terapeutici anticancro, è stata presentata oggi al 2° Convegno IFOM-IEO sui tumori.***

Qual è il modo migliore per capire che funzione ha un particolare gene? Toglierlo di mezzo, e vedere quali effetti si producono nell'organismo. Con questo obiettivo in mente, il Dana-Farber Cancer Institute di Boston, il Whitehead Institute e il Broad Institute del MIT e Harvard – assieme a un consorzio di cinque aziende biofarmaceutiche (Bristol-Myers, Novartis Pharma, Eli Lilly, Sigma, Astra Zeneca) – stanno completando l'allestimento di una piattaforma tecnologica che permetterà ai ricercatori di studiare il ruolo specifico che determinati geni hanno nello sviluppo dei tumori. Inibendo selettivamente la loro attività. Di questo ambizioso e importante progetto ha parlato William C. Hahn, del Dana-Farber e del Broad Institute, durante il **2° Convegno internazionale IFOM-IEO sui tumori ("2<sup>nd</sup> IFOM-IEO Campus Meeting on Cancer")**.

"Stiamo costruendo – spiega Hahn, che è a capo del progetto – quella che in gergo tecnico si chiama una libreria di RNA interferenti, che funzionano secondo un principio predatore-preda. In altre parole, abbiamo prodotto una vastissima collezione di molecole segugio, finora sono circa 104mila, le quali hanno come bersaglio (o preda) 22mila geni umani e murini."

Quando queste molecole segugio vengono inserite nelle cellule sono in grado di inattivare selettivamente un gene mediante un meccanismo di interferenza. Come? Il segugio individua la sua preda: la molecola di RNA che un dato gene produce e dalla quale, in seguito, dovrebbe essere generata una proteina. Si lega ad essa e così la distrugge. "A quel punto – spiega ancora lo scienziato – andiamo a vedere che cosa succede e seguiamo i cambiamenti che questa perdita di funzione determina. Finora abbiamo identificato una serie di geni di cui non conosciamo il ruolo. Combinando queste informazioni con quelle ottenute con approcci analitici diversi dovremmo riuscire ad accelerare i tempi che intercorrono tra l'individuazione di un bersaglio e la realizzazione di farmaci appropriati."

Circa un centinaio dei geni che i ricercatori hanno finora individuato mediante inattivazione mirata regola la mitosi, quel processo che permette alle cellule di dividersi in modo ordinato. "Alcuni di essi erano geni già noti – precisa Hahn – ma altri sono stati identificati per la prima volta grazie a questa ricerca. Il prossimo obiettivo sarà inattivare geni coinvolti nello sviluppo di alcuni tumori per caratterizzare meglio il loro ruolo". Ulteriori bersagli saranno due classi di enzimi – chiamati chinasi e fosfatasi – coinvolti in alcune fasi della trasformazione maligna.

Un aspetto rilevante della piattaforma creata a Harvard e al MIT consiste nel fatto che non solo i risultati delle ricerche, ma anche i materiali, le metodiche e le molecole costruite, sono resi disponibili gratuitamente alla comunità di scienziati: "Questo approccio – spiega Hahn – rappresenta lo spirito che anima il Broad Institute, ed è anche quello che dovrebbe animare la ricerca in tutti i settori."

Il 2° Convegno internazionale IFOM-IEO sui tumori è promosso dalla Scuola Superiore Europea di Medicina Molecolare (SEMM) e dall'Università degli Studi di Milano, in collaborazione con l'IFOM Fondazione Istituto FIRC di Oncologia Molecolare e con l'Istituto Europeo di Oncologia (IEO). L'evento, che si svolge dal 5 all'8 maggio 2006 presso il Campus IFOM-IEO (Via Adamello 16, Milano) riunisce i nomi più prestigiosi dell'oncologia molecolare mondiale e costituisce un'occasione unica per presentare i risultati più recenti della ricerca, confrontando e integrando approcci diversi nell'ottica della realizzazione di nuove terapie e strumenti diagnostici.

Milano, 7 maggio 2006