


MEDICINA
Al Bambin Gesù di Roma una «officina» di farmaci per malattie ancora intrattabili

DANIELE BANFI

Un polo dedicato alla ricerca biomedica in campo pediatrico tra i più grandi d'Europa: 5 mila metri quadrati da oltre 25 milioni. È l'identikit del nuovo centro dell'Ospedale Bambin Gesù, inaugurato a Roma. Una struttura d'avanguardia dove il concetto di medicina traslazionale sarà centrale. All'interno, infatti, oltre ai laboratori di diagnostica, è presente una Cell Factory - in collaborazione con l'Università del Sacro Cuore -

dove verranno sviluppate terapie sempre più personalizzate. Spiega il presidente dell'Ospedale, Giuseppe Profiti: «Quanto abbiamo fatto qui è puntare sulla ricerca traslazionale, ovvero su quella che si alimenta del trasferimento delle scoperte dal laboratorio al letto del paziente. La struttura ci permette di assicurare un flusso continuo: dalla manifestazione della patologia procediamo all'analisi delle cause, fino allo sviluppo di terapie che ritornano direttamente al paziente».

I progetti di ricerca che verranno realizzati si

concentreranno sull'identificazione delle basi biologiche delle malattie e sulla ricerca di terapie innovative. Il polo si occuperà di leucemie, tumori solidi, malattie rare e patologie metaboliche. Fiore all'occhiello della struttura sarà l'officina farmaceutica Xell-BioGene, luogo dove verranno sviluppati, prodotti e somministrati nuovi farmaci per le malattie dove non esiste ancora una cura certa. Farmaci non più intesi come molecole studiate per una larga fetta di pazienti, ma terapie - a base di cellule, vettori virali o anticorpi - ritagliate su misura del singolo paziente. Obiettivo ambizioso ma realizzabile: in cinque anni la produzione scientifica del Bambin Gesù è più che raddoppiata.

Ecco l'interruttore ammazza-cellule “Nuova strada contro le leucemie”

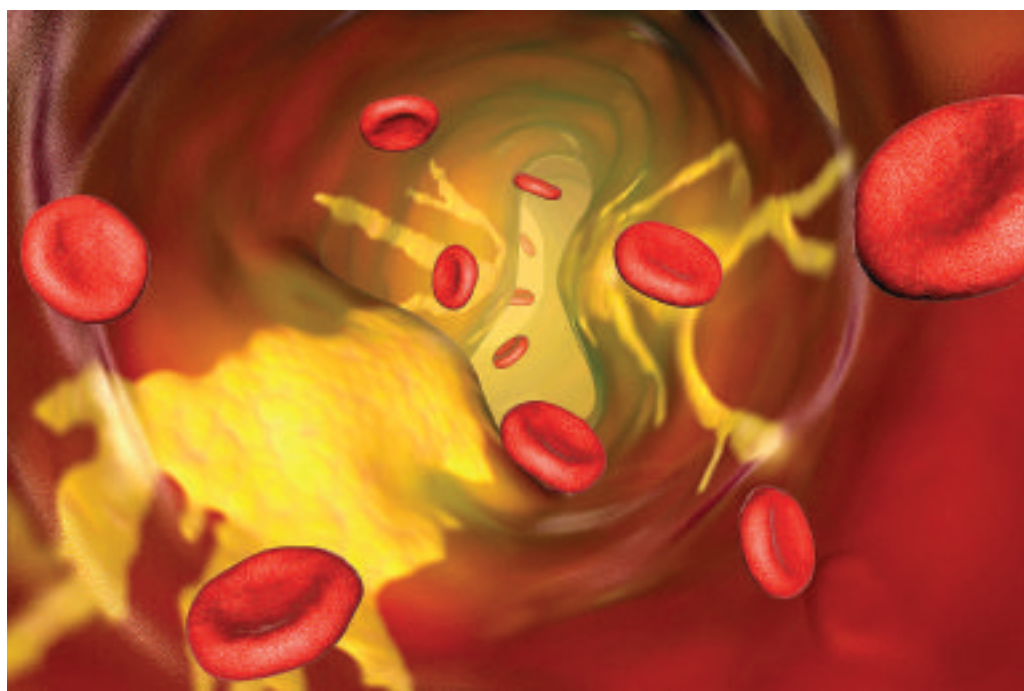

ONCOLOGIA

VALENTINA ARCOVIO

Hanno iniziato a testare composti anti-cancro e ne hanno già individuati tre o quattro molto promettenti. Nei laboratori del gruppo di Giovanni Tonon, capo dell'Unità di Genomica Funzionale del Cancro dell'Irccs-Ospedale San Raffaele di Milano e docente presso l'Università Vita-Salute San Raffaele, non si perde tempo contro una malattia che di tempo spesso ne dona poco. Già da ora il team potrebbe aver in mano l'arma che un giorno salverà la vita di milioni di persone, colpite da un tumore del sangue.

Il farmaco a cui si punta è frutto di un'eccezionale scoperta descritta in uno studio internazionale, pubblicato su «Nature Medicine». Il lavoro è stato possibile in parte grazie al programma «5 x mille» dell'Airc (l'Associazione italiana per la ricerca sul cancro) ed è stato diretto da Federico Caligaris Cappio, alla guida del dipartimento di Oncologia clinica molecolare dell'istituto milanese. E proprio l'Airc, questa settimana, è impegnata nell'annuale appuntamento con i «Giorni della Ricerca» che culminerà sabato con la distribuzione in 600 piazze de «I Cioccolatini della Ricerca».

Il team di Tonon - in collaborazione con Kenneth C. Anderson del Dana-Farber Cancer Institute dell'Harvard Medical School di Boston - ha individuato un meccanismo attraverso il quale le cellule tumorali del sangue riescono a superare le barriere che si oppongono alla loro proliferazione, causando leucemie, mielomi e linfomi. Si tratta di un meccanismo che permette al tumore di disattivare le difese dell'organismo e di agire, quindi, in-



Verso nuovi farmaci «mirati»: tutto nasce da una scoperta sulle cellule tumorali del sangue

disturbato nella sua invasione. «Le cellule tumorali - spiega Tonon - presentano una crescita tumultuosa e, come conseguenza, accumulano danni al Dna che, in una cellula sana, indurrebbero la morte cellulare, l'apoptosi. Abbiamo così indagato sul perché in caso di tumori del sangue questo non avvenga e abbiamo scoperto che le cellule tumorali ematologiche spengono un gene-sentinella, chiamato «Yap1», il cui compito è riconoscere la cellu-

Giovanni Tonon Oncologo

RUOLO: È CAPO DELL'UNITÀ DI GENOMICA FUNZIONALE DEL CANCRO DELL'IRCCS-OSPEDALE SAN RAFFAELE DI MILANO

la impazzita e indurla all'apoptosi».

I ricercatori hanno poi identificato una proteina, chiamata «Stk4», responsabile dello spegnimento di

«Yap1» e scoperto che l'inattivazione di questa proteina ripristina i livelli di «Yap1», inducendo la morte di cellule tumorali ematologiche. «Il lavoro apre la strada a terapie che, spegnendo la molecola «Stk4», possano riattivare il ruolo del gene-sentinella che induce la morte delle cellule tumorali ematologiche, sfruttando un tallone d'Achille dei tumori. È il risultato del lavoro di un'équipe di scienziati, e in

particolare di una ricercatrice e medico di grande talento e dedizione, Francesca Cottini», racconta Tonon.

In questi anni la scienziata ha identificato un meccanismo molecolare che le cellule mielomatoze, leucemiche e linfomatoze utilizzano per evitare la morte cellulare e continuare a proliferare, nonostante la presenza di danni al Dna. Il meccanismo esiste in molte patologie proliferative del sangue e aprirà la possibilità di sviluppare nuovi target terapeutici.

In definitiva, lo studio definisce un potenziale paradigma terapeutico per tumori ematologici ad alto rischio, refrattari alle terapie convenzionali. «La nostra scoperta suggerisce che si può agire anche sui geni oncosoppressori, riattivandone l'attività difensiva», aggiunge Tonon. Da qui l'idea di sviluppare molecole in grado di colpi-

re gli oncogeni, i geni responsabili della crescita del tumore, riducendo con la loro attività selettiva gli effetti collaterali della chemioterapia convenzionale.

Ora il gruppo di Tonon, in collaborazione con i team di Harvard, sta sintetizzando farmaci in grado di spegnere l'attività di «Stk4» in tumori ematologici. L'obiettivo è identificare quali sono i più efficaci, per utilizzarli in clinica. «Finora abbiamo testato - riferisce Tonon - una trentina di composti e, di questi, ne abbiamo individuati tre-quattro specifici e attivi contro «Stk4». I nostri test sono condotti sulle cellule e, se tutto andrà come speriamo, contiamo di passare presto ai test sugli animali. La strada è lunga, ma grazie anche all'Airc abbiamo trovato una possibile strada per eliminare le cellule cancerose».

Dal 3 al 9 novembre

Al via «I Giorni della Ricerca» dell'Airc

L'appuntamento è dal 3 al 9 novembre: l'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro promuove «I Giorni della Ricerca». È una settimana di appuntamenti per dire «Contro il cancro, io ci sono»: dal

Quirinale alle università, dalle scuole alle piazze, dalle trasmissioni tv e radiofoniche fino agli stadi e alle filiali Ubi Banca, un programma di eventi per informarsi e sostenere il lavoro dei ricercatori.