

Nuove strategie terapeutiche grazie alle ricerche dell'Istituto veneto di Medicina Molecolare che indaga sui meccanismi che "difendono" le cellule malate

Come si "spegne" la leucemia



Il gruppo di ricerca con il dottor Semenzato (al centro)

LA RICERCA

L'identikit della leucemia e nuove strategie terapeutiche. Pane per i denti del gruppo di ricerca guidato dal professor Gianpietro Semenzato dell'Istituto Veneto di Medicina Molecolare (VIMM), braccio operativo della Fondazione per la Ricerca Biomedica Avanzata di Padova, staff che si occupa appunto principalmente di leucemie, in particolare di quelle che derivano dai linfociti, cioè dalle cellule del sistema immunitario che normalmente ci difendono dalle infezioni e che controllano la crescita tumorale.

A volte però questi elementi si moltiplicano perché essi stessi sono diventati maligni. Una di queste leucemie è la leucemia linfatica cronica, la forma di leucemia dell'adulto più frequente al mondo. Insieme alle leucemie sostenute dai linfociti granulosi, anch'esse studiate dall'equipe del prof. Semenzato del VIMM, la leucemia linfatica cronica è un esempio paradigmatico di cosa implichi studiare e comprendere i meccanismi coinvolti nel provocare il tumore. Infatti, capire meglio la malattia "cancro" nelle sue varie forme può significare anche riuscire a evitare terapie inutili a chi non ne ha bisogno: alcuni pazienti affetti da queste leucemie presentano un decorso indolente e non richiedono alcuna terapia ma solo controlli periodici per sorvegliarne l'evoluzione; altri, al contrario, pur avendo lo stesso tipo di leucemia, devono fronteggiare una forma aggressiva che richiede un intervento terapeutico rapido e deciso.

In passato non si sapeva distinguere tra queste diverse situazioni, quindi sbagliare era inevitabile: così c'era chi subiva chemioterapie di cui non aveva bisogno e chi non riceveva le cure adeguate. Attraverso gli studi condotti dal gruppo di ricerca al VIMM del prof. Semenzato, in collaborazione con equipe internazionali, è stato possibile individuare in maniera sempre più accurata una serie di marcatori, di fattori, di proteine che, se presenti nelle cellule maligne, permettono oggi al medico di capire se il paziente è affetto da una leucemia a rapida o a lenta progressione e di fare la scelta terapeutica più adeguata.

Le ricerche del gruppo del prof. Semenzato hanno anche permesso lo sviluppo di alcune terapie innovative nella cura delle leucemie, grazie alla scoperta di proteine, come la proteina Lyn, particolarmente importanti per la vita delle cellule leucemiche. In questo caso, la proteina Lyn, presente nella cellula di leucemia linfatica croni-

ca in elevate quantità, è indispensabile per la vita della cellula maligna: cosa accade alla leucemia se si utilizza una sostanza in grado di bloccare questa proteina? Per rispondere a questa domanda, sperimentazioni cliniche che impiegano farmaci

anti-Lyn sono in corso negli Stati Uniti (USA). «Un'altra scoperta fatta dal nostro gruppo di ricerca, che riguarda i pazienti con la leucemia dei linfociti granulosi, coinvolge - spiega Gianpietro Semenzato - le proteine STAT e SOCS. Nei linfociti nor-


mali, STAT funziona solo quando la cellula lo richiede, fornisce stimoli di sopravvivenza e, quando tali stimoli non sono più necessari, viene spenta dalla proteina SOCS, che la mette in una situazione di riposo. Nelle cellule della leucemia dei linfo-

citi granulosi, invece, STAT è sempre "accesa" e continua a fornire segnali di sopravvivenza alla cellula leucemica. Abbiamo scoperto che il motivo del mancato spegnimento è duplice: da un lato, le cellule neoplastiche dei pazienti sono in grado di

produrre elevate quantità di una citochina, chiamata interleuchina 6, che agisce su STAT come una sveglia continua e, dall'altro, SOCS non agisce come dovrebbe, cioè non spegne STAT, perché nelle cellule tumorali la sua quantità è fortemente ridotta rispetto alle cellule normali. Le informazioni ottenute con queste ricerche possono anche in questo caso diventare punti di partenza di nuove terapie: si può attaccare la cellula leucemica sia usando farmaci in grado di bloccare STAT che impiegando composti in grado di aumentare la produzione di SOCS».

Anche l'ambiente in cui le cellule leucemiche vivono spesso si modifica per aiutarle, attraverso uno scambio di sostanze che accresce il numero di cellule tumorali e costruendo delle vere e proprie nicchie, nel midollo osseo, all'interno delle quali le cellule leucemiche si raccolgono e si difendono, mentre i farmaci anti-leucemici non riescono ad entrare. Proprio per questo, l'equipe del prof. Semenzato all'Istituto Veneto di Medicina Molecolare sta esaminando una coppia di molecole, chiamate CCL5 e CCR5, che può dirigere gli spostamenti delle cellule tumorali dal sangue al midollo, con lo scopo di riuscire ad intervenire nel traffico cellulare, facendo uscire le cellule leucemiche dalle nicchie protettive per esporle all'attacco dei farmaci. L'insieme di queste ricerche contribuisce a identificare terapie sempre più efficienti, sempre più personalizzate, e sempre meno gravate da effetti collaterali.

Federica Cappellato



SEKAL


MICROCHIRURGIA ROVIGO

CHIRURGIA
LASER
PER ELIMINARE
GLI OCCHIALI:
COSA DEVE
SAPERE IL
PAZIENTE

Oggi, le tecniche chirurgiche ed i laser impiegati in chirurgia refrattiva per la correzione dei difetti di vista (miopia, ipermetropia, astigmatismo) hanno raggiunto una grande maturità. Tuttavia, è bene ricordare che non tutte le tecniche chirurgiche sono adatte a tutti i tipi di occhi o a tutti i difetti di vista. Sempre più spesso, al giorno d'oggi, i pazienti si presentano dall'oculista dopo essersi documentati via internet o tramite altri mezzi di comunicazione; ciò che abbiamo riscontrato è che spesso il paziente è forviato da informazioni incorrette o illusorie. Inoltre, il paziente non è a conoscenza dell'attrezzatura all'avanguardia e dell'esperienza dell'oculista necessaria per questo tipo di chirurgia. È quindi il momento di fare un po' di chiarezza. La chirurgia atta alla rimozione degli occhiali per la correzione dei difetti di vista si chiama chirurgia refrattiva. In chirurgia refrattiva esistono due tipologie di laser: laser ad eccimeri e laser a femtosecondi. A seconda della tecnica che il chirurgo utilizza è possibile adottare uno dei due laser o entrambi. Le tecniche di superficie (PRK, LASEK) utilizzano il laser ad eccimeri, che, modellando la cornea in superficie, permette di correggere miopia ipermetropia ed astigmatismo. Queste tecniche hanno un grande profilo di sicurezza a discapito di un recupero postoperatorio un po' più lungo. Le tecniche più profonde, dette intrastromali (poiché lavorano all'interno dello stroma corneale), sono la tecnica LASIK e la tecnica SMILE. Nella prima vengono utilizzati entrambi i laser: prima il laser a femtosecondi crea un taglio sulla cornea, il chirurgo solleva il tessuto tagliato, poi il laser ad eccimeri modella la cornea, infine il chirurgo riposiziona il lembo tagliato. La SMILE, tecnica più recente che utilizza un particolare laser a femtosecondi della Zeiss (unico al mondo), permette di correggere i difetti di vista mantenendo, quasi completamente, l'integrità dei tessuti. Come lavora dunque questo laser? Prendiamo ad esempio un occhio miope, per correggere questo difetto è necessario rimuovere una porzione di tessuto corneale. Quindi, il laser per la tecnica SMILE è in grado di tagliare una piccolissima porzione di tessuto all'interno dello spessore della cornea. Fatto ciò il chirurgo è in grado di asportare, tramite un taglio di soli 3 millimetri, il tessuto pre-tagliato in precedenza dal laser. Ma quali sono i veri vantaggi? In particolare, questa tecnica è ideata per la correzione della miopia ed astigmatismo riducendo drasticamente complicanze come riduzione della lacrimazione ed il dolore postoperatorio, il paziente non avverte dunque alcun fastidio. La necessità da parte dell'oculista di lavorare su tessuti molto piccoli (micron) fa sì che lo studio della morfologia dell'occhio e del difetto di vista deve essere il più accurato possibile. Ecco che in questo campo la strumentazione diagnostica deve essere di altissima qualità al fine di ottenere il miglior risultato. Da 30 anni noi investiamo nella strumentazione diagnostica e chirurgica al fine di ottenere i migliori risultati per i nostri pazienti, il nostro centro SEKAL Microchirurgia Rovigo si avvale di circa 24 strumenti diagnostici. Ad esempio, recentemente abbiamo investito su di uno strumento che è in grado di misurare lo spessore dell'epitelio corneale (uno strato di 10 cellule circa che sta sopra alla cornea). Tale strato è tanto piccolo quanto importante in questo tipo di chirurgia. A tutto ciò va aggiunto che questi laser necessitano di una manutenzione particolare per lavorare al meglio e garantire i risultati migliori. Ad esempio, il nostro laser a femtosecondi (uno dei soli 16 laser presenti in Italia) è situato in una stanza che rimane a temperatura e umidità costanti per 365 all'anno 24 ore su 24. Concludendo, è sì vero che oggi la chirurgia refrattiva è una realtà consolidata e matura ma non deve essere presa con leggerezza o sottovalutata.


NOVITÀ:
laser Zeiss
per la correzione
dei difetti di vista
con tecnica
FENTOLASIK e SMILE

DIRETTORE SANITARIO
DOTT. MASSIMO CAMELLIN
IL CENTRO È CERTIFICATO CERSO



Strumento diagnostico in grado di misurare anche lo spessore dell'epitelio corneale

DIRETTORE SANITARIO
DOTT. MASSIMO CAMELLIN
IL CENTRO È CERTIFICATO CERSO



Laser a Femtosecondi presso SEKAL Microchirurgia Rovigo

SEKAL s.r.l. Micro Chirurgia Rovigo
Via Jean-Henri Dunant 10/12
45100 Rovigo
Tel. 0425/411357
Fax 0425/411357
segreteria@sekal.it
www.lasek.it



Cancro

Allison: «Immunoterapia vince contro il melanoma»

IMMUNOTERAPIA

Sono migliaia i trial in corso sull'immunoterapia anti-cancro, scoperta che si è aggiudicata il premio Nobel per la Medicina 2018. «Le maggiori probabilità di successo di questa strategia al momento riguardano il melanoma e il tumore del polmone», ha spiegato in conferenza stampa a Stoccolma uno dei due vincitori, il texano James P. Allison. Lo studioso, che a 70 anni non intende interrompere i suoi studi e la battaglia personale contro il tumore - «non intendo mollare», ha assicurato - fra i desideri per l'anno nuovo ha sottolineato anche la speranza di fare progressi contro altri tipi di cancro, fra cui il glioblastoma.