ECMNEWS
medico - scientifica
di Del Edizioni Internazionali
n° 3
www.ecmnews.net

OFTALMOLOGIA

INTRALASE: la tecnologia in aiuto alla clinica

APPROFONDIMENTI

Dall'IFOM una speranza in più contro il tumore

IL CONGRESSO

Castellano: "Vi spiego perchè il congresso SIGO sarà un evento memorabile"

Anno III - Settembre 2006 - Autorizzazione Trib. n. 151 dell' 11/04/2005

Dall'IFOM una speranza in più contro il tumore

di Mariangela Pastore

L'Ifom, Fondazione Istituto FIRC di Oncologia Molecolare, è stato inaugurato a Milano il 9 aprile 2003; è un centro di ricerca no profit ad alta tecnologia dedicato allo studio dei meccanismi di formazione e sviluppo dei tumori. I programmi scientifici attualmente condotti dall'Ifom sono dedicati allo sviluppo applicativo e di base dell'oncologia molecolare. In particolare si studiano quei meccanismi biologici fondamentali che, a partire dal DNA e dalle proteine, chiariscono l'insorgenza del cancro. L'obiettivo precipuo è quello di svelare, in questi meccanismi, processi "chiave" che possano essere bloccati con l'intervento terapeutico. Un ulteriore sforzo effettuato dagli scienziati dell'Ifom è quello di sviluppare metodologie diagnostiche che, sempre sulla base dei meccanismi molecolari del cancro, siano in grado di identificare la presenza della malattia a stadi sempre più precoci – condizione essenziale per curare più facilmente la malattia.

Uno dei programmi più interessanti per i risultati raggiunti e per gli obiettivi ottenibili in prospettiva è senza dubbio l'angiogenesi, programma che si svolge sotto la guida di Elisabetta Dejana, direttrice dal 1988 del laboratorio di biologia vascolare presso l'Istituto Mario Negri ed insignita nel 2005 dall'ex Presidente Ciampi quale ufficiale al merito della repubblica. Questo importantissimo programma attuato nel nuovo Istituto Firc di oncologia molecolare di Milano, ha come obiettivo l'indebolimento del tumore, privandolo dell'ossigeno e del nutrimento portati dal sangue. L'angiogenesi (dal greco angêion, vaso e génesis, nascita) è infatti la scienza che studia i meccanismi genetici di formazione dei vasi sanguigni negli organismi. E' noto il dispositivo attraverso il quale organi e tessuti ricevono l'apporto di sangue indispensabile per la loro sopravvivenza. Lo stesso discorso ha validità anche per il tumore: nel momento in cui alcune cellule abbandonano il normale ciclo di sviluppo e innescano il processo di trasformazione neoplastica, si assiste alla formazione di nuove strutture vascolari che si originano da quelle preesistenti nell'organismo. E' questo il metodo utiliz-

zato dalle cellule neoplastiche per ottenere, tramite il sangue, ossigeno e sostanze nutrienti necessarie alla loro proliferazione. L'innovativo programma sopraindicato è incentrato proprio sulla possibilità di fermare la crescita tumorale interferendo con i meccanismi di sviluppo del sistema vascolare del tumore, al fine di bloccarne il vitale nutrimento. La stessa Dejana, nell'intervista che ci ha gentilmente concesso in esclusiva, spiega che "il tumore, così affamato, non riesce più a crescere, regredisce e diventa più sensibile alla chemioterapia e all'irradiazione".

Ma i processi dell'angiogenesi non sono affatto semplici; bisogna conoscerli a fondo per ottenere dei risultati completi.

Intervista alla Dott.ssa Dejana

Dott.ssa Dejana, da quanto tempo si occupa di angiogenesi e da cosa è nato l'interesse e la dedizione per questo programma di ricerca?

"Mi occupo di angiogenesi oramai da piu' di quindici anni, ma ho sempre lavorato sulle patologie legate ai vasi sanguigni. Cosi' le conoscenze che servono per comprendere come si forma il sistema vascolare nei tumori sono le stesse che ci permettono di capire come si ripara una lesione vascolare nella aterosclerosi, o come i vasi proliferano in maniera anomala nelle malattie reumatiche, o nella retinopatia diabetica."

Può illustrarci nel dettaglio il processo che porta ad "affamare" il cancro?

"I tumori sono "organi" in attivissima proliferazione. Hanno pertanto bisogno di ossigeno e nutrienti che derivano dal sangue. Quando il tumore comincia ad espandersi produce fattori di crescita che inducono i vasi sanguigni circostanti a proliferare e ad entrare nel tumore apportando il nutrimento necessario alla sua crescita. L'idea e' pertanto quella di inibire questo processo bloccando i fattori di crescita o altre molecole necessarie alla proliferazione dei vasi tumorali. A questo punto il tumore "affamato", va in necrosi e tende a regredire."

Quali obiettivi sono stati raggiunti nel tempo e quali sono quelli futuribili?

"In questi anni , la ricerca e' andata molto avanti. Sappiamo come i vasi proliferano, come si stabilizzano, come riescono a penetrare nella stroma e come cedono il nutrimento alle cellule tumorali. E' pertanto possibile identificare dei target terapeutici e cioe' delle molecole che, una volta inibite, inibiscono a loro volta l'angiogenesi in maniera mirata ed al momento giusto. Esistono dei farmaci " antiangiogenici" gia' utilizzati in studi clinici anche in Italia ma molti di piu' sono alle fasi finali della sperimentazione clinica. Quindi si puo' essere ottimisti e pensare che tutta questo lavoro di ricerca sta portando a sviluppare nuovi farmaci che, combinati alle terapie gia' esistenti, possono aiutare a curare i tumori in maniera piu' efficace."

L'Ifom è una delle strutture utilizzate per potenziare questa ricerca. In che modo sta dando il suo contributo?

" In IFOM abbiamo fatto molta ricerca di base per capire come si formano i nuovi vasi nel tumore. Abbiamo identificato delle proteine in grado di controllare la proliferazione delle cellule vascolari ed abbiamo sviluppato degli inibitori della angiogenesi almeno a livello sperimentale. Inoltre stiamo studiando proteine presenti selettivamente nei vasi in crescita. Utilizzando degli anticorpi diretti contro di esse e' possibile dirigere i chemioterapici specificamente al tumore e cosi' speriamo di ridurre gli effetti indesiderati ed ottenere una terapia piu' mirata."

Quanto ancora può fare la ricerca nel campo della cura del tumore?

"La ricerca puo' fare tantissimo perche' ancora si conosce poco su come i tumori si formano e proliferano. Come tutti sanno i tumori sono molto diversi tra loro e gli individui possono rispondere in maniera molto diversa alle terapie. Cosi' non siamo ancora in grado di pensare ad una sola "cura " in grado di debellare questo male in tutte le condizioni. Tuttavia, guardando al passato si puo' dire che in questi ultimi anni si sono sviluppate molte cure nuove, alcuni tumori possono essere curati, e per altri e' possibile sia allungare la vita dei pazienti colpiti che rendergliela molto piu' "vivibile". Forse per il futuro un obiettivo importante sarebbe anche solo quello di indurre il tumore a diventare una malattia "cronica" con cui possiamo convivere anche per molti anni."