

Le organizzazioni



L'associazione

L'Airc finanzia per prevenzione diagnosi, malattia
Gli obiettivi dell'associazione nata

nel 1965 mirano sia al finanziamento della ricerca per la prevenzione, la diagnosi e la malattia, sia all'assegnazione di borse di studio ai giovani specializzati in oncologia. La ricerca di base, per la quale vengono erogate la maggior parte delle somme raccolte va dall'oncologia molecolare alla terapia neoclinica. Altri progetti riguardano la cosiddetta «ricerca traslazionale», quella che mira ad

accorciare i tempi di passaggio dal laboratorio al letto del malato. Infine sono finanziati alcuni progetti di ricerca nell'area clinica. La maggior parte dei progetti è presentata da studiosi responsabili di una singola unità di ricerca, per questo definiti «Investigator Grants».

La fondazione

La Firc amministra il patrimonio

utile alla ricerca

Nata nel 1977, la fondazione che opera in parallelo con l'associazione, ha il compito di raccogliere i contributi destinati alla costituzione del patrimonio che assicura la ricerca oncologica. L'impegno va dall'acquisto di attrezzature per enti, all'organizzazione di corsi di aggiornamento su temi oncologici con particolare attenzione alle borse di studio e di specializzazione

presso i maggiori centri di ricerca italiani e stranieri. Dalla sua nascita la Fondazione ha istituito la Cattedra di Oncologia Medica presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Milano, il Premio Biennale per Nuove Applicazioni Terapeutiche alle Neoplasie, sette Unità di ricerca Firc operanti presso i maggiori istituti italiani. Nel 1999 ha istituito l'Ifom, Istituto Firc di Oncologia Molecolare con sede a Milano

LA RETE DIAGNOSI, PREVENZIONE, CURA: UN'ATTIVITÀ COMBINATA PER GLI ISTITUTI ALL'AVANGUARDIA

Undici centri ai vertici dell'oncologia

Franca Porciani

I nuovi studi sulla crescita tumultuosa delle cellule maligne, sui tumori ossei, sulle terapie immunologiche. «Bisogna stare attenti alle fughe in avanti. Non sempre dal laboratorio si può passare all'applicazione»

Sono undici fiori all'occhiello della ricerca oncologica italiana, ma anche i centri che ne hanno fatto la «storia» degli ultimi trent'anni. Storia legata a filo doppio con quella dell'Airc, che li ha sostenuti cercando di arricchire le conoscenze in ogni fase della battaglia contro il cancro, dalla diagnosi, alla cura, alla prevenzione. I nomi sono noti a tutti, l'Istituto dei tumori di Milano, quelli di Genova e di Aviano (Pordenone), il Regina Elena di Roma, il Pascale di Napoli, l'Istituto di Candiolo (Torino), l'Ospedale oncologico di Bari, il Centro per la prevenzione oncologica di Firenze, gli Istituti Rizzoli di Bologna, il più giovane Istituto Europeo di Oncologia (ha iniziato l'attività clinica e di ricerca nel 1994) e il recentissimo Ifom, l'Istituto di medicina molecolare di Milano inaugurato nell'aprile del 2003. Queste strutture, in continua sinergia fra di loro per offrire ai pazienti il miglior percor-

so di cura possibile, sul fronte della ricerca sono impegnate in specifiche aree che stanno dando risultati importanti. Grazie al supporto di Airc.

Come la pubblicazione, recentissima, sulla rivista inglese *Nature* di un lavoro realizzato dall'équipe di Paolo Comoglio dell'Istituto per la ricerca sul cancro di Candiolo (vedi disegno) che risponde a una domanda-chiave dell'oncologia: perché le cellule tumorali a un certo punto cominciano a crescere tumultuosamente, dando le metastasi? Il gruppo torinese ha dimostrato, grazie ad un esperimento sui topi — ipotesi che portava avanti da tempo —, che la crescita invasiva delle cellule maligne non è un errore, un incidente di percorso nella storia naturale del nostro organismo, ma un programma genetico normale. Attivo nei tessuti embrionali e nella riparazione quotidiana dei tessuti che si usurano, si «accende» come un in-

teruttore quando alla cellula manca l'ossigeno. Innescando la produzione di una serie di sostanze che si riversano fuori dalla cellula avviando il processo della coagulazione. Processo che porta alla formazione di una proteina filamentosa biancastra, la fibrina, che crea un nido intorno alla cellula. Quest'ultima, grazie all'impalcatura di fibrina, comincia a rispondere a particolari sostanze che la inducono a muoversi nell'ambiente circostante (le semaforine) e a moltiplicarsi in maniera incontrollata (lo Scatter Factor). Una svolta che sembra far intravedere una strada di cura. «Bisogna stare attenti alle fughe in avanti — commenta Paolo Comoglio —. Avere scoperto come si instaura questa pericolosa sinergia fra coagulazione e cancro, fa sperare che utilizzando certi farmaci antitrombotici si possa frenare la capacità dei tumori di formare metastasi. Ma è una speranza, appunto; l'ipotesi è tutta da verificare. Per ora il nostro è

soltanto un risultato importante di ricerca di base». Ma senza la ricerca di base non ci possono essere progressi concreti nella terapia. Come dimostra anche il lavoro che sta portando avanti il gruppo di Katia Scotlandi all'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna sul sarcoma di Ewing, tumore osseo che colpisce prevalentemente i ragazzi dai dieci ai quindici anni.

«Grazie a un impiego mirato dei farmaci chemioterapici siamo riusciti a ottenere un buona percentuale di guarigioni, nell'ordine del 60%, e a salvare l'arto colpito dalla malattia in 9 casi su 10 — spiega Piero Picci, direttore scientifico dell'Istituto emiliano —. Ma da questo risultato, consolidato ormai da dieci anni, non siamo riusciti a fare ulteriori passi avanti. Abbiamo, però, scoperto due antigeni (molecole in grado di

interagire con proteine a loro speculari, dette anticorpi, ndr) specifici delle cellule del tumore. Su uno di questi in particolare, il CD 99, stia-

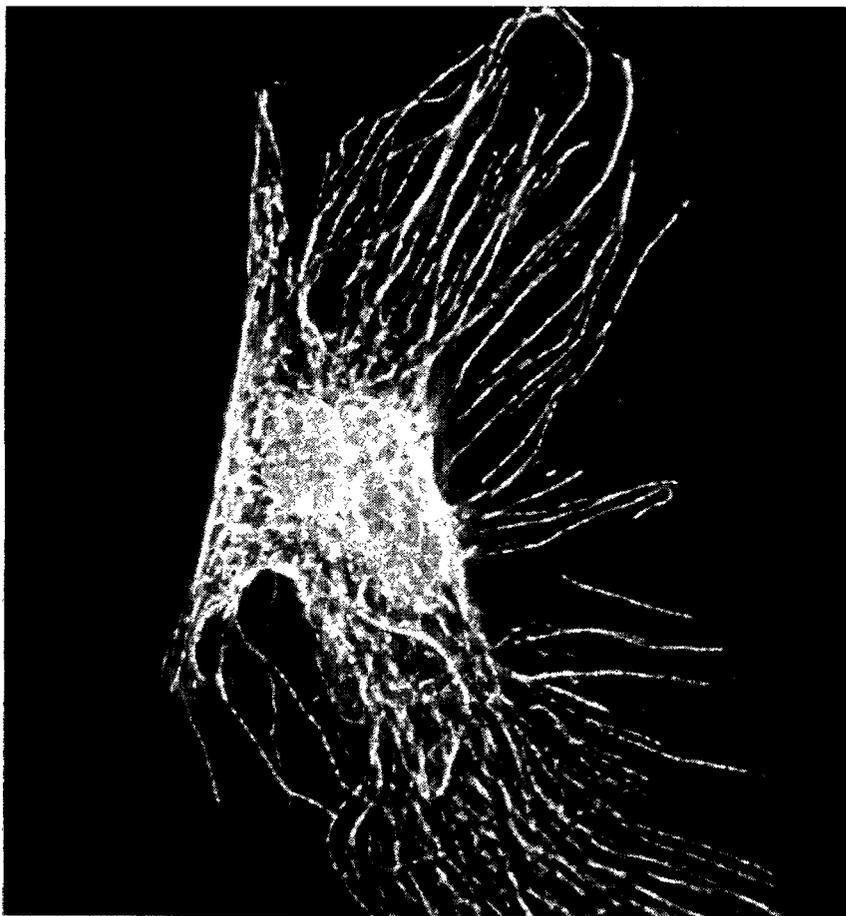
mo lavorando sull'animale da esperimento e su culture di cellule in laboratorio per verificare la capacità dell'anticorpo specifico di attaccarlo. Se il meccanismo funziona, questa ricerca potrebbe portarci a un farmaco del tutto innovativo e mirato. I risultati sono incoraggianti, ma prima di tentare la verifica sul paziente dovranno passare almeno due anni».

E ancora nel campo delle terapie immunologiche, che sfruttano la possibilità di colpire con gli anticorpi particolari bersagli sulle cellule tumorali riconosciuti come «estranei» dall'organismo, in sostanza il principio dei vaccini, lavora da anni, con fondi Airc, l'Istituto tumori di Milano. Come riferisce Natale Cascinelli, direttore scientifico della storica struttura milanese: «Questa strategia è già in fase avanzata di sperimentazione per il melanoma, per i tumori del colon e del retto e per quelli del

fegato; siamo fiduciosi di poter testare queste nuove terapie sui pazienti nell'arco di un tempo ragionevolmente breve, entro l'anno».

Un altro ambito di studio dell'Istituto dei tumori milanese sia sul fronte della ricerca sia su quello della consulenza genetica rivolta ai soggetti a rischio, è la predisposizione a sviluppare certi tumori. «Per quanto riguarda le forme ereditarie del cancro alla tiroide, il progresso delle conoscenze sui geni alterati che ne sono responsabili sta per rendere reale la prospettiva di mettere a punto farmaci innovativi» aggiunge Cascinelli.

Diversi studi finanziati da Airc, infine, sono rivolti a capire l'angiogenesi, il meccanismo grazie al quale il tumore riesce a garantirsi nuovi vasi, dai quali ricavare nutrimento e ossigeno. All'Istituto tumori di Genova si stanno sperimentando molecole che, interferendo su questo processo, potrebbero contrastare la malattia prendendola «per fame».



FILAMENTI Una cellula cancerogena al microscopio (Science Photo Library)

A CHI VANNO I FINANZIAMENTI DELL'AIRO

I centri e le sperimentazioni sostenuti

Silvia Giordano, **Istituto per la Ricerca e la Cura del Cancro (Candiolo, To)**: studio dei meccanismi molecolari responsabili delle metastasi. Giovanni Blandino, **Centro di Oncogenomica (Roma)**: identificazione delle cellule tumorali progenitrici in diverse patologie neoplastiche. Elisabetta Dejana, **Istituto Mario Negri (Milano)**: studio dei meccanismi che regolano la formazione del sistema vascolare dei tumori. Silvia Franceschi, **Centro di Riferimento Oncologico (Aviano, Pn)**: studi per la diagnosi molecolare di infezioni che causano tumori. Riccardo Rosso, **Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro (Genova)**: chiarire i meccanismi dell'angiogenesi, la formazione di nuovi vasi sanguigni che nutrono il tessuto tumorale. Giovanni Paganelli, **Divisione di Medicina Nucleare Istituto Europeo di Oncologia**

(Milano): nuova metodologia di terapia recettoriale in grado di ridurre i tempi per la radioterapia post-chirurgica. Angelo Paradiso, **Ospedale Oncologico (Bari)**: studi farmacologici per una migliore caratterizzazione biomolecolare delle neoplasie. Raffaele Perrone, **Istituto Pascale (Napoli)**: studio di nuovi farmaci alla metodologia della sperimentazione clinica. Licia Rivoltini, **Istituto Nazionale Tumori (Milano)**: studi dell'efficacia dei vaccini anti-tumorali. Marco Rosselli del Turco, **Centro per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (Firenze)**: Screening mammografico per individuare i precursori dei tumori o neoplasie in fase molto iniziale. Katia Scotlandi, **Istituto Ortopedico Rizzoli (Bologna)**: definizione dei marcatori molecolari per identificare bersagli molecolari per la cura di tumori ossei.

www.ecostampa.it

VERSO IL SEGRETO DELLE METASTASI

Uno dei processi fondamentali che permettono alle cellule tumorali di attivarsi e formare metastasi è stato individuato di recente dal gruppo di Paolo Comoglio dell'Istituto per la Ricerca sul Cancro di Candiolo, Torino. Si è scoperta l'esistenza di un gene (il gene Met) che attiva la crescita tumultuosa delle cellule. Questa novità potrebbe aprire la sperimentazione per nuove strade di cura

