

«Il tumore, un mosaico di cellule diverse»

L'INTERVISTA

Pier Paolo Di Fiore

È la scoperta più importante degli ultimi due anni. «Ma l'arma più potente contro il cancro rimane lo stile di vita». Oggi le piazze dell'Airc

CRISTIANA PULCINELLI
ROMA

Il tumore è un mosaico. Non parliamo del tumore in generale, ma di quello specifico che ha colpito il Signor X. Quella massa tumorale è un mosaico nel senso che è un insieme di cellule diverse tra loro. È questa forse la novità più importante che è emersa dalla ricerca sul cancro negli ultimi due anni, secondo Pier Paolo Di Fiore. Di Fiore è professore di patologia generale presso l'università di Milano e per l'Istituto Firc di oncologia molecolare (Ifom) dirige l'unità che si occupa di «logistica cellulare». In occasione delle giornate per la ricerca contro il cancro (oggi l'Airc sarà presente in 600 piazze) è andato in giro nelle università italiane per una serie di incontri con gli studenti.

Questa del tumore-mosaico è una scoperta che ci si poteva aspettare?

«In realtà è un imprevisto. Nel corso degli anni eravamo arrivati a comprendere che all'interno dello stesso tipo di tumore, ad esempio quello al seno, esistono moltissimi sottotipi. Oggi siamo andati oltre, abbiamo scoperto che anche all'interno del tumore che ha colpito il singolo paziente coesistono vari tipi di tumore. Come i membri di una famiglia, questi sottotipi convivono in una stessa massa tumorale mantenendo le loro differenze, anche se originano dalla stessa cellula.

Perché accade questo?

«Perché il tumore ha la capacità di cambiare di continuo. Immaginiamo ogni replica come una nuova edizione di un libro. Ogni nuova edizione contiene degli errori. Se, però, la casa editrice non ha il correttore di bozze, ad ogni ristampa si aggiungono nuovi errori a quelli precedenti e a volte questi errori danno vita a un libro diverso. Ecco, il tumore è la casa editrice senza correttore di bozze: dall'accumulo di errori nasce una nuova cellula più aggressiva delle altre che si duplica. Alla fine di questo processo il tumore non sarà più omogeneo, sarà un mosaico.

Ma se il tumore è costituito da vari tipi di cellule, risponderà a farmaci diversi?

«Esatto, ma il problema è complesso: la maggior parte del tumore è costituito da cellule uguali a quella originale, e infatti se facciamo l'analisi molecolare del tumore troviamo solo quelle. Così diamo al paziente un farmaco che distrugge le cellule di quel tipo, ma la componente minoritaria della massa tumorale non è toccata dalla terapia. Quando il tumore va in recidiva è molecularmente diverso da quello iniziale perché origina da cellule diverse. Ecco spiegata la mancata risposta della malattia recidivante metastatica alla terapia. La difficoltà sta nello stilare un catalogo di tutti i tipi di mutazione, anche quelli presenti a bassissima frequenza, per dare al paziente le diverse terapie».

Siamo più vicini a sconfiggere questa malattia?



«Negli ultimi 20 anni abbiamo eroso la mortalità per cancro di circa l'1 per cento l'anno. Oggi quindi il 20% di persone in più sopravvivono alla malattia. L'obiettivo si avvicina, ma la linea di battaglia si sposta sempre un po' più avanti. La nostra lotta assomiglia più a un assedio: dobbiamo togliere il territorio al nemico un pezzo per volta, cercando di prenderne ogni volta un pezzo più grande».

Lei dirige un programma di ricerca sulla logistica cellulare nel cancro. Di che si tratta?

«Le cellule scambiano messaggi, ovvero molecole, fra loro. Le molecole, però, non sono in grado di penetrare nella membrana cellulare che è impenetrabile. Quando toccano la membrana si scatenano alcuni eventi che modificano la membrana stessa in modo che il messaggio viene comunque portato fino al nucleo e quindi al Dna. E' proprio in questo meccanismo che si annida l'errore che porta la cellula tumorale ad essere asociale. Il tumore, infatti, ha perso la capacità di comunicare perché è anarchico».

Quali sono le strade che la ricerca prenderà nel futuro prossimo?

«Ci sono cose importanti da fare a livello tecnico. Ma bisogna far crescere la consapevolezza che sottoporsi agli screening e adottare uno stile di vita sano fa diminuire l'incidenza della malattia. Questa è ancora una delle armi più potenti a nostra disposizione per strappare territorio al nemico».

