

LE DOMANDE DEGLI STUDENTI

BIOLOGIA

1. Che differenza c'è tra cancro e tumore?

Cancro e tumore sono usati come sinonimi, ma non sono due parole equivalenti. Infatti il tumore è una proliferazione cellulare anomala e può essere limitata alla sede di origine, oppure può dare origine a metastasi. Cancro invece indica solo un tumore in grado di produrre metastasi.

Un altro termine tecnico, che si usa spesso nella pratica medica o nella ricerca per indicare il cancro, è neoplasia.

2. Che cos'è un tumore? Che cosa lo caratterizza?

Il tumore è una malattia degli esseri viventi (troviamo tumori anche in animali e piante), per cui a un certo punto alcune cellule cominciano a dividersi in maniera incontrollata, causando una proliferazione anormale delle cellule.

3. Il cancro è una malattia ereditaria?

Solo in alcuni casi. Alcuni tumori sono causati da un gene mutato, ereditato da uno dei genitori, che determina una predisposizione al cancro. La maggioranza dei tumori nell'adulto non è tuttavia ereditaria. In questi casi l'insorgenza delle lesioni genetiche che portano al cancro risiede in sostanze esterne, chiamate cancerogeni, che possono essere assunte con la dieta o con l'aria che respiriamo o attraverso stili di vita non corretti, come il fumo di sigaretta.

4. Quanti e quali tipi di tumori esistono?

I tumori sono molto numerosi (conosciamo tumori per ogni organo del nostro organismo) e molto diversi nelle loro caratteristiche, dal punto di vista biologico, dell'evoluzione della malattia e delle terapie che si possono usare per la cura. Pertanto, quando parliamo di tumore, usiamo un termine generico dietro cui si nasconde una galassia di malattie.

5. Alcuni tipi di tumori possono essere provocati da virus?

Sì. Per quello che la ricerca ha scoperto finora, sono pochi i tumori causati da virus direttamente o indirettamente. Alcuni esempi sono le infezioni da virus dell'epatite B e C, che causano il cancro al fegato, e le infezioni di alcuni tipi di papilloma, che provocano il cancro al collo dell'utero nelle donne.

6. Il cancro è una sorta di parassita dell'uomo?

No, il cancro è parte di noi, poiché origina da alterazioni di cellule normalmente presenti nell'organismo.



7. Perché le cellule cancerogene sfuggono al punto di controllo durante la replicazione cellulare?

Le cellule cancerose sfuggono ai normali controlli che hanno luogo durante la fisiologica replicazione cellulare perché hanno subito alterazioni genetiche a carico di specifici geni che presiedono al corretto svolgimento della replicazione cellulare. Semplificando, è come se questi geni sovrintendessero a un meccanismo simile a un interruttore acceso o spento. Quando questi geni sono alterati, l'interruttore è sempre in modalità accesa.

8. Le cellule tumorali svolgono la funzione originaria del tessuto a cui appartengono?

Poiché le cellule cancerose originano da un tessuto specifico, hanno ancora alcune delle caratteristiche delle cellule normali del tessuto da cui derivano, ma maggiore è la trasformazione (cioè la loro evoluzione in cellule cancerose), più tendono a perdere le caratteristiche tipiche delle cellule di origine.

9. Cosa sono le metastasi?

Sono colonie di cellule che si sono originate nella sede primaria del tumore e hanno acquisito la capacità di invadere i tessuti vicini o, attraverso i vasi linfatici e del sangue, raggiungere anche organi molto distanti.

10. Perché le cellule tumorali non sono individuate come corpi estranei ed eliminate?

Il nostro sistema immunitario è assai sofisticato e riconosce in maniera selettiva e precisa le sostanze estranee. Le cellule tumorali sono in grado di superare la sorveglianza immunologica essenzialmente perché non sono cellule estranee.

Risposte di Fortunato Ciardiello
A cura di Angela Simone