

# Neoplasia

Il **tumore** (dal latino *tumor*, «rigonfiamento») o **neoplasia** (dal greco *néos*, «nuovo», e *plásis*, «formazione») è una massa anormale di tessuto che cresce in eccesso e in modo scoordinato rispetto ai tessuti normali, e persiste in questo stato dopo la cessazione degli stimoli che hanno indotto il processo.

La crescita incontrollata e scoordinata di un gruppo di cellule è determinata da alterazioni del loro proprio patrimonio genetico,

## Classificazione

I tumori si suddividono in:

- "*benigni*", sono costituiti da cellule che mantengono in parte le loro caratteristiche morfologiche e funzionali, pur esibendo autonomia moltiplicativa. Essi sono caratterizzati da un tipo di sviluppo detto *espansivo*, perché comprime i tessuti vicini senza distruggerli. Solitamente hanno una crescita lenta. Il danno è dovuto principalmente al danno compressivo che esercitano sui tessuti circostanti. Non fanno metastasi. La prognosi è normalmente buona.
- "*maligni*" o "*cancro*", sono invece costituiti da cellule che appaiono morfologicamente e funzionalmente diverse dalle corrispondenti normali. I tessuti vicini al tumore maligno vengono invariabilmente infiltrati e distrutti dalle cellule tumorali che si sostituiscono a quelle normali, fenomeno questo caratteristico della malignità e noto col termine "invasività neoplastica". La loro aggressività è dovuta alla loro elevata velocità di crescita, al danno da infiltrazione dei tessuti contigui e alla diffusione di metastasi attraverso il sangue o la linfa. La prognosi è più comunemente infausta.

**Nella nomenclatura ufficiale tutti i tumori finiscono in “oma”. Tutti i sarcomi, i carcinomi, i linfomi e le leucemie sono tumori maligni.**

## Patogenesi

Quando le normali cellule sono danneggiate, esse vengono eliminate mediante apoptosi (o morte cellulare). Le cellule cancerogene evitano l'apoptosi e continuano a riprodursi in maniera irregolare.

Affinché una cellula diventi tumorale, deve accumulare una serie di danni al suo sistema di controllo della riproduzione. Tutte le cellule cancerose presentano alterazioni, spesso molto estese, del loro assetto cromosomico: il numero di cromosomi presenti nel loro nucleo può essere alterato e i cromosomi stessi sono danneggiati, multipli o mancanti:

L'alterazione cromosomica delle cellule tumorali è talmente estesa da fornire la prova che in ogni caso di tumore tutte le cellule cancerose discendono da una unica cellula madre mutata: tutte infatti condividono la stessa esatta forma di danno genetico, tanto complessa da rendere altamente improbabile l'eventualità di due cellule madri diverse che hanno subito per caso la stessa serie di mutazioni.

I geni mutati nella cellula tumorale sono quelli che garantiscono la stabilità genetica e che controllano la replicazione e il ciclo vita-morte della cellula.

Il cancro può colpire persone di ogni età, ma le persone anziane sono colpite con maggiore frequenza, perché i danni genetici tendono ad accumularsi con il tempo. Nei paesi sviluppati il cancro è una delle prime cause di morte.

## **Cause**

Le neoplasie sono principalmente una malattia ambientale, con il 90-95% dei casi attribuibili a fattori ambientali e per il 5-10% alla genetica. Per fattori ambientali, si intendono qualsiasi fattore eziologico che non venga ereditato geneticamente. Alcuni comuni fattori ambientali che contribuiscono alla mortalità da cancro includono il fumo (25-30%), l'alimentazione e l'obesità (30-35%), infezioni (15-20%), le radiazioni, lo stress, la mancanza di attività fisica e gli inquinanti ambientali.

## **Diagnosi**

La natura dei tumori e la loro estensione nell'organismo (stadiazione) viene diagnosticata preliminarmente con l'esame clinico, integrato dai dati di laboratorio e dalle tecniche di diagnostica per immagini (ecografia, esami radiologici tradizionali o computerizzati (TAC), scintigrafia, PET); la conferma diagnostica della natura, del grado di malignità (grading) e dell'estensione dei tumori spetta all'esame istologico dei tessuti.

## **Trattamento**

Vi sono molte opzioni disponibili riguardo al trattamento delle varie neoplasie, sia benigne che maligne, tra cui: la chirurgia, la chemioterapia, la radioterapia e le cure palliative. La decisione del trattamento da utilizzare dipende sostanzialmente dalla posizione e dal tipo e grado di tumore, nonché dalla salute del paziente e dalle sue aspettative.

### **Chirurgia**

La chirurgia è il principale metodo per trattare la maggior parte dei tumori solidi e isolati e può svolgere un ruolo nella palliazione e nel prolungamento della sopravvivenza. È il trattamento di elezione nel caso di neoplasie benigne. Costituisce, inoltre, una parte fondamentale del processo diagnostico grazie alla messa in vista della massa tumorale e alla possibilità di eseguire una biopsia. Nei casi di neoplasie benigne o di tumori confinati, la chirurgia tenta, in genere, di resecare l'intera massa insieme, in alcuni casi, ai linfonodi locali. Per alcuni tipi di neoplasia, ciò è sufficiente a portare ad un buon risultato.

### **Chemioterapia**

La chemioterapia, in aggiunta alla chirurgia, si è dimostrata utile in un certo numero di diversi tipi di neoplasie. L'efficacia della chemioterapia è spesso limitata dalla tossicità perpetrata agli altri tessuti del corpo. Aggredendo in maniera non selettiva tutte le cellule del corpo, la chemioterapia causa una tossicità globale nell'organismo, spesso letale. Tra le cellule aggredite dalla chemioterapia, anche le cellule del sistema immunitario. Da qui l'immunodepressione grave tipica dei pazienti in trattamento e che li rende particolarmente indifesi verso le più comuni infezioni.

## **Radioterapia**

La radioterapia è un trattamento che comporta l'utilizzo di radiazioni ionizzanti, nel tentativo di curare o migliorare i sintomi neoplastici. E' tipicamente utilizzata in combinata alla chirurgia o alla chemioterapia, ma per alcuni tipi di tumore può essere utilizzata da sola.

## **Cure palliative**

Le cure palliative sono un approccio alla gestione dei sintomi che mira a ridurre il disagio fisico, emotivo, spirituale e psico-sociale delle persone affette da una neoplasia grave, generalmente a carattere maligno. A differenza di un trattamento che ha lo scopo di uccidere direttamente le cellule tumorali, l'obiettivo principale delle cure palliative è quello di far sentire meglio la persona.

## **Prognosi**

Le neoplasie benigne hanno generalmente una buona prognosi, i tumori maligni hanno una reputazione di malattia mortale. Nel complesso, circa la metà delle persone in trattamento per il cancro invasivo muoiono a causa sua o per via del trattamento. Tuttavia, i tassi di sopravvivenza variano notevolmente a seconda della tipologia di tumore, con una gamma che va da una guarigione quasi totale a quasi nessuna speranza di sopravvivenza.

Coloro che sopravvivono al cancro sono a maggior rischio di sviluppare un secondo tumore primario per circa il doppio rispetto a coloro a cui non è mai stato diagnosticato. L'aumento del rischio si ritiene sia dovuto principalmente ai fattori di rischio che hanno prodotto il primo tumore.

Predire sia la sopravvivenza a breve termine che a lungo termine è difficile e dipende da molti fattori. I più importanti sono il particolare tipo di tumore e l'età del paziente e la sua salute generale. Le persone fragili, con basso tono dell'umore e con altri problemi di salute, hanno tassi di sopravvivenza più bassi.