

# Je sais comment se développe un cancer

**Service des Maladies Respiratoires HIA PERCY**

Adresse du site : [www.docvadis.fr/pneumo.percy](http://www.docvadis.fr/pneumo.percy)

 Validé par  
le Comité Scientifique Oncologie

**Un cancer est la conséquence d'un dérèglement du fonctionnement de certaines cellules qui conduit à leur multiplication anarchique.**

## Comment se développe un cancer ?

Les cellules de notre organisme forment nos organes. Elles se renouvellent en permanence : une partie d'entre elles meurt chaque jour et est remplacée par de nouvelles, identiques. La mort des cellules et leur division sont régulées par des gènes normaux, présents dans toutes les cellules. Ces gènes sont à l'origine de signaux que la cellule interprète comme un ordre pour se diviser, ou mourir, ou se réparer après une agression comme les rayons ultraviolets du soleil. Certains gènes sont responsables de l'accélération de la division cellulaire, d'autres la freinent. Ces gènes qui régulent la division cellulaire peuvent être modifiés et entraîner la transformation de la cellule normale en cellule cancéreuse. Cette modification peut, par exemple, se produire sous l'action de produits contenus dans la fumée du tabac. La cellule est alors « mutée » et est capable de se diviser de façon anarchique et va transmettre ces caractéristiques à ses cellules « filles ».

Cette multiplication de cellules anarchiques provoque la formation d'un amas de cellules de plus en plus important formant une « tumeur ». Cette tumeur constitue un véritable organe dans lequel se développent des vaisseaux sanguins destinés à nourrir les cellules cancéreuses. Ces cellules se développant très rapidement, elles sont en effet avides de nutriments et d'oxygène. C'est la présence de cellules malignes, qui est responsable de la prolifération de ces vaisseaux dans la tumeur par l'intermédiaire de substances fabriquées au sein de la tumeur et stimulant leur prolifération. Il s'agit là d'un phénomène bien connu maintenant appelé « angiogenèse » et à l'origine de traitements en plein développement, dont le but est de la freiner.

A partir d'un certain volume, la masse tumorale (importance de la tumeur) devient détectable soit à l'examen clinique, soit lors d'un examen radiologique, comme la mammographie. Les premiers symptômes peuvent alors apparaître, car la tumeur peut comprimer des nerfs et provoquer des douleurs, ou gêner le fonctionnement de certains organes.

## Comment un cancer peut-il se propager ?

Les cellules malignes, d'abord contenues au sein d'un tissu ou d'un organe donné, peuvent envahir progressivement les tissus voisins, on parle alors d'invasion locale des cellules cancéreuses. Là encore, certaines substances fabriquées par ces cellules aident l'infiltration des tissus environnants en détruisant certaines barrières protégeant les tissus sains. Lorsqu'elles atteignent la circulation sanguine ou lymphatique, elles peuvent pénétrer à l'intérieur de ces vaisseaux et être alors transportées vers d'autres organes, situés à distance du foyer tumoral de départ. Elles peuvent alors s'y arrêter et s'y multiplier. On parlera alors de cancer « secondaire » ou « métastase ». C'est, par exemple, le cas du cancer du sein dont les cellules peuvent avoir quitté le sein et s'arrêter dans une vertèbre lombaire. Certains organes sont plus souvent touchés par les métastases : le foie, les os, les poumons, le cerveau, les reins...

## Qu'est-ce qu'une lésion précancéreuse ?

Il s'agit d'une modification cellulaire au niveau d'un organe qui peut être à l'origine de l'apparition d'un cancer. Les cellules se sont transformées, mais sans que ces anomalies soient suffisantes pour parler de « cancer ». Par contre, elles peuvent évoluer ultérieurement vers un « vrai » cancer. C'est, par exemple, le cas des polypes de l'intestin qui sont bénins, mais qui peuvent se transformer en cancer. Il convient donc de les dépister à ce stade et de les enlever.

## Quel rôle joue l'hérédité dans la survenue d'un cancer ?

On vient de voir que le cancer est lié à la modification de certains gènes. Mais il ne faut pas confondre « génétique » et « héréditaire ». Le cancer est une maladie « génétique » mais très rarement héréditaire, c'est-à-dire transmissible. On pense aujourd'hui, en effet, que les facteurs génétiques jouent un rôle dans l'apparition de la plupart des cancers. Pour certains cancers, comme le cancer du poumon, on connaît le facteur favorisant son apparition, à savoir le tabac, par l'intermédiaire de la mutation de certains gènes impliqués dans la division cellulaire. Pour d'autres cancers, comme le cancer du sein, on connaît beaucoup moins bien les facteurs favorisants. Toutefois, pour certains cancers et certaines familles, l'hérédité joue tout de même un rôle très important. On estime aujourd'hui qu'environ 1 cancer sur 10 serait essentiellement lié à ce facteur. Il concerne notamment le sein, le côlon, l'ovaire... Ces cancers ont des caractéristiques particulières. Ils surviennent en général assez tôt (avant 40 ans pour le sein ou 50 ans pour l'ovaire et le côlon...). La tumeur affecte le plus souvent, de manière simultanée, les deux seins ou les deux ovaires. Plusieurs membres de la famille sont généralement touchés. Ils sont liés à la possible transmission, de façon héréditaire, de gènes dits « de prédisposition » à certains cancers. Ces gènes de prédisposition sont pour certains cancers connus et leur modification peut être recherchée par un examen biologique complexe et dont l'indication est portée par un médecin qualifié, dans ce domaine appelé onco-généticien.

Certains facteurs de risque de survenue du cancer sont clairement identifiés. Il s'agit du tabac, de

l'alcool, de la consommation excessive de graisses d'origine animale, de l'excès de poids et de l'obésité. On relève également les expositions professionnelles à des agents carcinogènes, la pollution environnementale, l'usage de certains médicaments, les rayonnements ionisants et ultraviolets, ainsi que certaines infections (virus, parasites). Enfin, si l'origine des cancers est liée à une atteinte de certains gènes régulant normalement la division cellulaire, il ne faut pas confondre gènes et hérédité. Les cancers familiaux, liés à des gènes de prédisposition transmis de façon héréditaire, restent, dans l'état actuel des connaissances, largement minoritaires.