

Introduction à la cancérologie

Chapitre 1

Cancérologie - Hématologie

Le **cancer** est une maladie caractérisée par une **prolifération cellulaire anormale au sein d'un tissu sain** de l'organisme. C'est une **maladie de la cellule** que tous les êtres vivants (même les animaux) peuvent développer.

On parle également de **trouble de l'homéostasie cellulaire** : les cellules cancéreuses se divisent indéfiniment et peuvent migrer de leur lieu de production pour former des métastases.

« Cancer » est donc un terme général désignant toute maladie pour laquelle certaines cellules du corps humain **se divisent de manière incontrôlée**.

D) Historique

Les plus anciennes cellules cancéreuses qui aient été retrouvées sont celles provenant d'os de dinosaures, datant de la préhistoire.

Des cellules cancéreuses ont également été retrouvées sur des momies adolescentes datant de l'Antiquité. D'ailleurs, les premiers à avoir décrit le processus du cancer sont les Egyptiens : sur certains papyrus de médecin égyptien figure la description du cancer du sein et du col de l'utérus avec les mêmes signes qu'aujourd'hui.

Au 5^{ème} siècle avant JC, **HERODOTE** (un historien grec) décrivait déjà toutes les étapes du cancer comme aujourd'hui. Mais c'est **HIPPOCRATE** (un médecin grec) qui donna le nom à la maladie : « karkinos » signifiait « crabe ». Il le décrivait comme étant une tumeur envahissante et entraînant la mort.

CELSIUS (un médecin romain), influencé par la médecine grecque et égyptienne, décrivit les différents degrés dans l'évolution de la maladie : déjà dans l'Antiquité, le traitement du cancer est associé au degré d'avancement de la maladie.

Dans les années 150, **GALIEN** (médecin à Rome) croyait en la théorie des humeurs : il considérait que les tumeurs étaient dues à un excès « d'humeur », c'est-à-dire de bile noire, qui se solidifiait dans certaines parties du corps. Son traitement consistait alors en l'administration de purges pour dissoudre la bile solidifiée. Si la lésion ne régressait pas, il pratiquait alors l'excision. C'est ainsi qu'il introduisit le terme « oncos » pour désigner une grosseur ou une tumeur d'allure maligne.

Ce ne fut qu'à la fin du 1^{er} millénaire, dans les années 1.000, qu'**AVICENNE** (un médecin musulman) décrivit pour la 1^{ère} fois le processus des tumeurs : il observa que le cancer augmentait lentement et qu'ensuite il envahissait et détruisait les tissus avoisinants pour aboutir à une absence de sensation dans la partie atteinte.

C'est ce qu'**Ambroise PARE** (grand chirurgien militaire) appellera plus tard des métastases.

En 1390, c'est **John ARDERNE** (un chirurgien anglais) qui décrivit le cancer rectal, sans pouvoir en guérir un seul. C'est également à cette époque que l'autopsie fut autorisée, permettant ainsi de nombreuses découvertes sur l'anatomie humaine.

Au 17^{ème} siècle, le cancer est défini comme étant une maladie contagieuse et c'est seulement au 18^{ème} siècle que les théories de GALIEN furent reprises pour expliquer les territoires ganglionnaires.

En 1853, le cancer est décrit comme étant la transformation d'une cellule saine se multipliant.

En 1895, **ROENTGEN** découvre les rayons X, et en 1898, **Pierre et Marie CURIE** découvrent le radium, tous deux indispensables dans les traitements anti-cancéreux.

En 1887, la 1^{ère} mastectomie totale avec curage ganglionnaire est réalisée.

Mais c'est en 1943 que le 1^{er} produit de chimiothérapie est découvert, par hasard, lors de la guerre mondiale : l'explosion d'un bateau transportant du gaz moutarde provoqua une aplasie des marins. La chimiothérapie n'a ensuite cessé de se développer (surtout avec les découvertes faites sur l'ADN).



Une des premières radiographies fut réalisée par Wilhelm RONTGEN

NB : Le gaz moutarde est un composé chimique cytotoxique à base de carbone, de soufre, de chlore et d'hydrogène. Il a la capacité de former de grandes vésicules sur la peau exposée. Il a été particulièrement utilisé comme arme chimique visant à infliger de graves brûlures chimiques des yeux, de la peau et des muqueuses, y compris à travers les vêtements, durant la 1^{ère} guerre mondiale.

Le site de l'institut Jules BORDET possède une rubrique plus détaillée sur l'historique du cancer : <http://www.bordet.be> ¹

II) Organisation des structures en France

Etablissements de santé privés à but non lucratif, les **20 Centres de Lutte Contre le Cancer (CLCC)** participent depuis toujours au service public hospitalier. A ce titre, ils sont financés par

¹ <http://www.bordet.be/fr/presentation/historic/cancer/cancer.htm>

l'assurance maladie et sont contrôlés par le ministère de la santé dans les mêmes conditions que les hôpitaux publics.

Nés, dans leur forme actuelle, de l'ordonnance du 1er octobre 1945 édictée **par le Général DE GAULLE**, ils sont chargés d'une mission commune et globale de **lutte contre le cancer : la prévention, le dépistage, les soins, l'enseignement et la recherche**. Ils se sont dotés en 1964 d'une structure collective : la **Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (FNCLCC)**, une association loi 1901 à qui ils ont confié une **mission de coordination dans les domaines scientifique, économique et social**.

Le directeur de chacun des CLCC est un médecin nommé par arrêté du ministre de la santé (contrairement aux CHU).

Les centres offrent un modèle de pratiques fondé sur la pluri-disciplinarité et partagent des valeurs fondatrices dont les principales sont l'engagement au service des malades et la recherche permanente de la qualité de la prise en charge. Au sein des centres, les patients bénéficient des dernières innovations thérapeutiques, d'une information validée et d'une concertation pluri-disciplinaire. Cette démarche consiste à réunir autour du patient, sur la base d'un dossier médical unique, un radiothérapeute, un chimiothérapeute et un chirurgien afin de déterminer le traitement le mieux adapté.

Forts de leurs nombreuses compétences et de leur haute technicité, de leur implantation dans le tissu social et humain régional, les CLCC participent activement à l'enseignement universitaire et post-universitaire ainsi qu'aux formations paramédicales.

Les centres disposent d'une équipe de plus de 12.000 professionnels composée de médecins, d'internes, de pharmaciens et d'infirmiers ainsi que de laboratoires et de plateaux techniques de haut niveau. Réunissant en leur sein des cliniciens et des chercheurs, ils mènent de nombreux travaux de recherche appliquée et fondamentale. Le réseau coordonné qu'ils constituent est ouvert à d'autres établissements de soins, en France et dans le monde. Ils créent ainsi les conditions

favorables au bon déroulement scientifique et déontologique des essais thérapeutiques, principales sources des progrès de la cancérologie.

Ce réseau, exclusivement dédié aux traitements des cancers, dispose de l'intégralité de l'éventail diagnostique et thérapeutique permettant une prise en charge globale de la maladie. Il travaille, par ailleurs, en parallèle avec la Fédération Française des Centres Hospitaliers Universitaires (FFCHU).

III) Epidémiologie

1) Le cancer en France

En France, le nombre de nouveaux cas de cancers a été estimé, en 2010, à 357.700 dont 57% chez l'homme. Les localisations les plus fréquentes sont, chez la femme, le sein (52.600 nouveaux cas), le colon-rectum (18.900) et le poumon (10.000). Chez l'homme, le cancer de la prostate (71.600 nouveaux cas par an) arrive en tête, suivi du cancer du poumon (26.900) et des cancers colo-rectaux (21.100).

Le nombre de décès par cancer a atteint 146.800 en 2010, dont 58% sont survenus chez l'homme. Le cancer du sein est responsable de 11.300 décès chez la femme, suivis par le cancer du poumon (7.700). Chez l'homme, le cancer du poumon occupe la première place en termes de décès (21.100 décès), viennent ensuite le cancer de la prostate (8.800) et les cancers colo-rectaux (9.200).

Le cancer représente globalement la deuxième cause de mortalité en France, après les affections cardio-vasculaires, mais la première cause de mortalité chez l'homme (32% des décès) et la seconde cause chez la femme (23% des décès). Entre 1980 et 2000, le nombre de cas de cancer a augmenté de 63% alors que le nombre de décès n'a augmenté que de 20%. Les cancers qui ont vu leur incidence augmenter sont ceux de la prostate chez l'homme et du sein chez la femme, mais aussi le lymphome malin non-hodgkinien, le cancer du foie, le cancer colo-rectal, le mélanome malin, le cancer du rein, le cancer du poumon et le cancer de la thyroïde.

2) Le cancer dans le monde

10 millions de nouveaux cas de cancer ont été enregistrés dans le monde en 2000, dont 5,3 millions chez l'homme. La même année, 6,2 millions de personnes sont décédées d'un cancer. Dans les pays développés, la mortalité globale par cancer est plus de deux fois supérieure à celle des pays en développement. Le tabagisme y est pour beaucoup, tout comme l'exposition aux cancérigènes professionnels, les modes de vie et d'alimentation.

Les cancers les plus fréquents au niveau mondial sont celui du poumon (12,3% du total des cancers), du sein (10,4%) et du côlon-rectum (9,4%). Les principaux pourvoyeurs de décès sont le cancer du poumon (17,8% de tous les décès par cancer), de l'estomac (10,4%) et du foie (8,8%), ces deux derniers cancers étant essentiellement liés aux agents infectieux (virus de l'hépatite B pour le cancer du foie et *Helicobacter Pylori* pour le cancer de l'estomac).

***NB :** l'incidence est la mesure des nouveaux cas de cancers diagnostiqués sur une période donnée (le plus souvent sur une année), pour un pays donné. La prévalence correspond à la mesure du nombre de cas de cancers présents à un moment donné, dans une population donnée : c'est le nombre total de cas présents.*

3) La disparité du cancer

Il est important de noter une certaine disparité inter-régionale par rapport au cancer.

Le cas de la région Rhône-Alpes est un bon exemple.

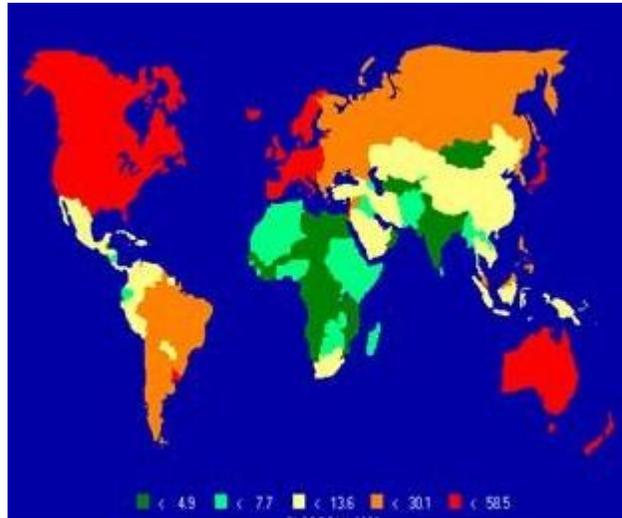
La région possède les meilleures offres de soins, et plus de 53% de la population a moins de 40 ans. D'ailleurs, en 2006, l'espérance d'âge moyenne était de 84,5 ans pour les femmes, et de 77 ans pour les hommes.

Les comportements à risque, le nombre de fumeurs et les consommations excessives d'alcool sont moins importants et moins fréquents que dans d'autres départements (inférieurs à la moyenne nationale) ; en revanche, la région se voit doter d'un taux supérieur à la moyenne

nationale, en ce qui concerne : le nombre de sportifs, le surpoids, le diabète et l'obésité (12% des enfants de moins de 6 ans sont en excès de poids).

Cependant, la moitié des décès survenus avant 65 ans auraient pu être évités.

On peut donc affirmer que « l'on a le cancer du pays où l'on habite » : en France, le plus fort taux de cancer est le cancer des poumons et des seins ; au Japon, c'est le cancer de l'estomac.



L'incidence du cancer colo-rectal varie d'un pays à l'autre (2002)

C'est ainsi, qu'en 2003, à l'initiative du président de la république, Jacques CHIRAC, le chantier de lutte contre le cancer est entamé : un plan de 70 mesures implique l'ensemble des femmes et des hommes, patients, professionnels, chercheurs et gestionnaires. Tous sont invités à unir leur énergie pour combattre ce fléau.

Un [site du gouvernement](#)² dédié aux différents plans cancer mis en place met à disposition des plaquettes explicatives

Les principaux axes du « Plan Cancer » :

- **La recherche** : assurer le transfert rapide des avancées de la recherche au bénéfice de tous les malades.
- **L'observation** : mieux connaître la réalité des cancers en France

² <http://www.plan-cancer.gouv.fr/>

- La **prévention** et la **dépistage** : prévenir pour éviter des cancers ou réduire leur gravité.
- Les **soins** : garantir à chaque patient un parcours de soins personnalisé et efficace.
- Le **social** : améliorer la qualité de vie pendant et après la maladie, combattre toute forme d'exclusion.