

## ETIOLOGIES DU CANCER

### I- GENERALITES :

L'oncogénèse, conduit à prendre en considération l'ensemble des causes, des mécanismes pathogéniques susceptibles de provoquer ou de favoriser le développement d'une néoplasie.

Plusieurs disciplines sont incriminées, pour déterminer le processus fondamental de la cancérisation, qui reste mal élucidé malgré les nombreux succès thérapeutiques.

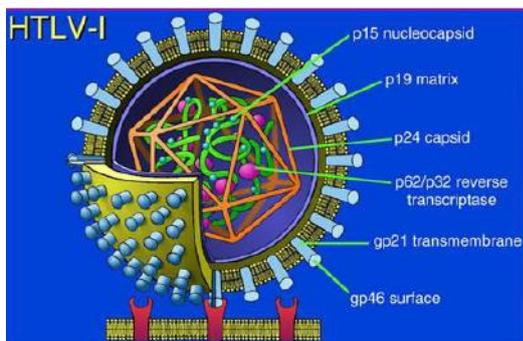
Les facteurs carcinogènes sont nombreux :

- Exogènes : Exercices professionnels, conditions socioéconomiques, mode de vie, alimentation, intoxication tabagique et alcoolique, pollution...etc.

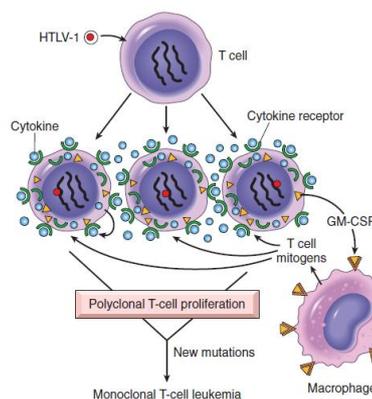
- Endogènes : interviennent souvent comme des facteurs facilitant ou conditionnant le développement d'un cancer : génétiques, hormonales, immunitaires ou une lésion tissulaire préexistante (précancéreuse).

### A-Facteurs de l'environnement :

#### a-Virus oncogènes :



Structure schématique du virus HTLV



### Pathogenesis of human T cell lymphotropic virus (HTLV-

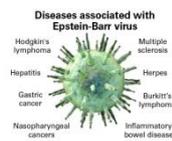
L'implication de plusieurs virus à ADN ou à ARN dans la carcinogénèse en général, a été scientifiquement démontrée, surtout chez l'animal. Cependant, malgré de nombreuses études et recherches, la preuve de l'incrimination dans la genèse du cancer humain, ne concerne que quelques virus.

## 1- Virus oncogène à ARN :

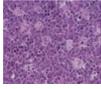
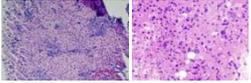
Un seul rétro virus : Human T Cell Lymphotropic Virus (HTLV 1) est impliqué dans le cancer humain.

Le HTLV1 comme le virus du VIH du SIDA, ayant un tropisme aux cellules lymphoïdes T CD4+, est impliqué dans une forme de leucémie/lymphome T, qui sévit à l'état endémique au Japon.

La transmission de l'infection se fait par voie sexuelle, sanguine ou d'allaitement.



## 2- Virus oncogène à ADN :

- HPV : Human Papilloma Virus, est associé aux lésions bénignes et au cancer du col utérin,
- EBV : Epstein Barr Virus, impliqué dans le lymphome de Burkitt, les lymphomes chez les immunodéprimés (HIV ou transplantés). 
- Virus de l'hépatite B et C : 70 à 85% des carcinomes hépatocellulaires sont liés au VHB ou VHC. 

Le mécanisme oncogénique de ces virus est multiple, mais le plus important est immunologique en rapport avec l'inflammation chronique.

### b- Carcinogènes chimiques :

Sont un groupe électrophile hautement réactif, qui altère l'ADN induisant des mutations puis une néoplasie cancéreuse.

Les agents chimiques d'action directe comme les alkylants utilisés dans la chimiothérapie, agissent en oncogènes sans être convertis en métabolites. Ils sont responsables des cancers cutanés, observés chez les ramoneurs de cheminées

Les carcinogènes indirects ne seront actifs que lorsqu'ils sont convertis par la voie métabolique endogène. Exemple : les hydrocarbures aromatiques

polycycliques. Ils causent des cancers bronchiques (la fumée de cigarette) , les cancers : laryngé, oro pharyngé, de l'œsophage et de la vessie.

#### c- Agents physiques :

Les radiations ionisantes, provoquent une cassure chromosomique, une translocation et moins souvent une mutation, ce qui est à l'origine des cancers exp : les leucémies.

Les rayons UV, induisent des altérations de l'ADN : carcinome épidermoïde



et mélanomes cutanés .

### **B- Les facteurs liés à l'hôte :**

La fréquence des cancers augmente avec l'âge, les plus mortels apparaissent entre 55 et 75ans, la baisse de l'immunité accompagnant l'âge est également un facteur. Ils s'y ajoutent des facteurs prédisposants héréditaires et hormonaux.

#### a- Les facteurs génétiques :

Les cancers génétiques sont divisés en trois catégories selon le mode de transmission :

##### 1- Syndromes de cancers à transmission autosomique dominante :

Exp : Le rétinoblastome dont 40% sont familiaux, contrairement aux sporadiques, ils sont bilatéraux et ont tendance à développer un second cancer comme l'ostéosarcome.

##### 2- Syndrome de cancer à transmission autosomique récessive :

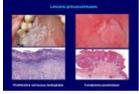
Par défaut de réparation d'ADN, un groupe rare caractérisé par un haut risque de cancer exp : le xéroderma pigmentosum.

##### 3- Cancers familiaux d'hérédité incertaine :

Théoriquement, la majorité des cancers sporadiques ont été décrits dans des familles, où l'aspect héréditaire n'est pas précisé, exp : Kc colon, sein, ovaire et cerveau.

b- Les états précancéreux :

Sont des lésions précurseur qui apparaissent dans la régulation des lésions tissulaires chroniques ou inflammatoires et qui évoluent parfois vers un cancer



Exemples : - → Métaplasie malpighienne chez les fumeurs → KC bronchique.

- Hyperplasie et dysplasie épithéliale de l'endomètre →



l'endomètre  . - Adénome vilieux du colon  Kc colique

c- Les facteurs hormonaux :

Les facteurs endocriniens favorisent la croissance et la diffusion de certains cancers, dont le mécanisme consiste dans la stimulation excessive et la prolifération cellulaire d'un tissu ou d'un organe cible par les hormones spécifiques.

La tumeur est souvent bénigne, parfois maligne ( prostate, endomètre, sein).