

LES CANCERS PROFESSIONNELS

Pr. F.CHEMAA

Polycopié destiné aux étudiants de 6^{ème} année de médecine du travail
Année Universitaire 2018 – 2019

PLAN DU COURS :

- I / INTRODUCTION.
- II / DEFINITIONS.
- III / LES TYPES DE CANCEROGENES EN MILIEU PROFESSIONNEL.
- IV / CLASSIFICATION DES SUBSTANCES CANCEROGENES.
- V / LES CANCERS PROFESSIONNELS LES PLUS FREQUENTS.
- VI / LA PREVENTION.
- VII / LA REPARATION.

LES OBJECTIFS DU COURS :

- 1- Connaître les différents types de cancers professionnels.
- 2- Voir le mode de classification des agents cancérrogènes selon le CIRC et selon l'UE.
- 3- Connaître les étapes essentielles pour l'instauration de mesures préventives.

I / INTRODUCTION :

Le cancer professionnel est la conséquence de l'exposition à des produits manipulés en milieu de travail. Plusieurs types de cancers peuvent être observés en raison de la diversité des agents ou des substances cancérrogènes manipulés. Certains secteurs d'activité sont plus concernés que d'autres, ceci en raison de la nature de l'activité exercée et qui implique dans son procédé technologique l'usage de ces matières dangereuses ou encore le travail dans des ambiances à risque.

Les manifestations pathologiques induites par les cancers professionnels sont en général identiques aux cancers d'autres étiologies et l'origine professionnelle

est rarement évoquée ce qui explique que leur nombre soit fortement sous estimé en raison de la sous déclaration des cas rencontrés.

Un autre paramètre est le délai parfois long entre la période d'exposition et l'apparition de la maladie, d'où la complexité de la mise en évidence d'une origine professionnelle, notamment lorsque le cancer survient après la cessation de l'activité. A cela s'ajoute la méconnaissance des risques professionnels par les médecins et du lien possible entre travail et cancer.

II / DEFINITIONS :

1- Le cancérigène :

Un cancérigène est un agent capable de provoquer un cancer ou d'en augmenter la fréquence dans une population exposée.

2- Le cancer :

Un cancer est caractérisé par une prolifération anarchique de cellules, provoquant des tumeurs dans différents organes. Il peut s'étendre localement en envahissant les tissus voisins, et/ou se disséminer par voie lymphatique et sanguine, ce qui crée des localisations secondaires appelées métastases. Ils peuvent résulter d'une interaction entre plusieurs agents cancérigènes (effet additionnel et/ou multiplicateur).

Le mode de vie (tabagisme, consommation d'alcool, alimentation déséquilibrée) et / ou une sensibilité individuelle, peuvent également influencer fortement le risque d'apparition d'un cancer.

III / TYPES DE CANCEROGENES EN MILIEU PROFESSIONNEL :

De nombreux agents cancérigènes peuvent être présents dans l'environnement de travail. On en distingue 3 types :

- Les agents physiques : radiations ionisantes, radiations UV.
- Les agents chimiques : certains composés inorganiques (arsenic ou nickel,...), certaines substances minérales (fibres d'amiante,...), certains hydrocarbures (benzène,...), certaines amines et leurs dérivés (benzidine,...).
- Les agents biologiques : certains virus ou parasites (virus des hépatites B et C, Shistosoma Haematobium, par exemple).

IV / CLASSIFICATION DES SUBSTANCES CANCEROGENES :

Plusieurs classifications des agents cancérigènes existent, notamment celle de l'Union Européenne, et celle de l'IARC (International Agency for Research on Cancer) ou CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer).

Elles permettent de connaître le degré de cancérigénicité d'un agent répertorié (cancérigène avéré, cancérigène probable, cancérigène possible, etc.).

1- Classification de l'Union Européenne :

Elle classe les cancérigènes en trois catégories. Elle liste les substances considérées comme cancérigène et précise leur catégorie. On distingue trois catégories de substances :

- Catégorie 1 : substances que l'on sait être cancérigènes pour l'homme.
- Catégorie 2 : substances assimilées à des substances cancérigènes pour l'homme.
- Catégorie 3 : substances préoccupantes pour l'homme en raison d'un effet cancérigène possible.

2- Classification du CIRC :

Le CIRC définit 4 groupes (de 1 à 4) correspondant à des degrés d'indication de cancérigénicité pour l'être humain. Le deuxième groupe est subdivisé en 2 sous-groupes 2A et 2B. Ces groupes sont les suivants :

- Groupe 1 : agent cancérigène (parfois appelé cancérigène avéré ou cancérigène certain).
- Groupe 2 comprend :
 - ✓ Groupe 2A : agent probablement cancérigène, signifie que les preuves sont limitées chez l'homme, mais suffisantes chez l'animal.
 - ✓ Groupe 2B : agent peut être cancérigène (parfois appelé cancérigène possible), les informations sont limitées chez l'homme et insuffisantes chez l'animal.
- Groupe 3 : agent inclassable quant à sa cancérigénicité, les indications de cancérigénicité sont insuffisantes chez l'humain et insuffisantes ou limitées chez l'animal de **laboratoire**.
- Groupe 4 : agent probablement **pas** cancérigène.

V / LES CANCERS PROFESSIONNELS LES PLUS FREQUENTS :

Ils correspondent à des cancers de localisation variée, certaines régions du corps, notamment le poumon, la plèvre et les voies aérodigestives supérieures, sont particulièrement concernées. On a ainsi les cancers du poumon, de la vessie, du larynx, de la peau, du sang, du foie...

A- Les cancers thoraciques :

1- Cancers du poumon :

La fraction des cancers du poumon attribuables à une origine professionnelle, est généralement estimée à 10 à 25 %.

La cancérogénicité broncho-pulmonaire est établie pour certaines expositions :

- a) Les substances minérales : l'amiante sous toutes ses formes, semble être responsable d'un grand nombre de cancers professionnels.
- b) Les substances organiques : certains hydrocarbures aromatiques (benzène).
- c) Métaux, métalloïdes et dérivés : l'arsenic, le béryllium, le cadmium, le nickel...
- d) Autres substances : plusieurs études ont démontré l'existence d'une relation entre l'exposition aux fumées de soudage, aux émanations de vapeurs de peinture et l'augmentation du risque de cancer du poumon chez les travailleurs exposés.

2- Cancer de la plèvre :

Depuis plusieurs années, l'implication des fibres d'amiante dans la survenue du mésothélium primitif de la plèvre a été clairement démontrée.

B- Cancers oto-rhino-laryngologiques :

Les cancers ORL sont essentiellement ceux des voies aérodigestives supérieures. Certaines professions sont associées à un risque accru de cancers ORL : les menuisiers et les ébénistes, les ouvriers de l'industrie textile, du cuir, de la chaussure, l'industrie du nickel et du chrome.

Les produits incriminés sont essentiellement les peintures, laques et colles, les poussières de bois ou de cuir, le formaldéhyde.

C- Les tumeurs digestives :

1- Cancer du foie :

Les premiers cancérogènes professionnels connus pour cet organe sont le monochlorure de vinyle et l'arsenic.

L'hépatite B et C peuvent être contractées au cours de l'activité professionnelle, ce sont des cancérogènes hépatiques certains.

Les radiations ionisantes sont également considérées comme des cancérogènes hépatiques.

2- Cancer du pancréas :

Un excès de risque de cancers du pancréas a été décrit dans le secteur agricole, en lien avec l'exposition aux pesticides, notamment les pesticides organochlorés comme le dichloro-diphényl-trichloroéthane (DDT).

3- Autres localisations :

Cancers de l'œsophage et de l'estomac, cancer colique et rectal : plusieurs auteurs ont rapporté l'augmentation de l'incidence de ces cancers dans certains secteurs de l'industrie (bois, hydrocarbures, amiante, rayonnements ionisants,...

D- Les cancers cutanés :

Tous les types histologiques de tumeurs cutanées peuvent être associés à des expositions professionnelles (carcinomes basocellulaires et spinocellulaires, mélanomes et sarcomes).

Les agents responsables peuvent être chimiques (arsenic, les hydrocarbures, huiles, physiques (radiations ionisantes, ultra-violet) ou mécaniques suite à des traumatismes répétés.

E- Les cancers hématologiques :

Pour le benzène et les radiations ionisantes, leur implication dans la survenue des leucémies est clairement établie.

Concernant les autres types de cancers (lymphomes malins, myélome multiple), l'amiante, le benzène, les rayonnements ionisants, les hydrocarbures chlorés, les pesticides, ...) sont des exemples d'agents pour lesquels une augmentation du risque de développer ces types de cancers est discutée.

F- Les cancers gynécologiques :

1- Le cancer du sein :

L'unique exposition classée cancérogène certain par le CIRC pour ce site de cancer est l'exposition aux radiations ionisantes.

L'exposition à l'oxyde d'éthylène est également classée par le CIRC mais avec un niveau de preuve plus faible.

L'exposition à des perturbateurs endocriniens tels les dioxines est aussi suspectée d'être cancérogène pour ce site.

2- Cancer de l'ovaire :

Plusieurs études de cohortes ont mis en évidence un excès de risque de cancer de l'ovaire chez les femmes exposées à l'amiante par accumulation des fibres au niveau de l'ovaire.

3- Cancer de l'utérus :

L'exposition aux poussières animales, aux solvants chlorés, le travail sédentaire, ont été rapportés comme augmentant le risque de cancer de l'endomètre.

G- Les cancers urologiques :

1- Cancer du rein :

Les principales expositions professionnelles décrites comme augmentant le risque de cancer du rein, sont les solvants (chlorés, dérivés pétroliers), les huiles (fluides de coupe, huiles pétrolières), fumées de soudage, les métaux (plomb, cadmium), l'amiante.

2- Cancer de la vessie :

Les deux principales nuisances professionnelles ayant un effet cancérogène pour la vessie sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les amines aromatiques. Cependant parmi ces familles de produits, tous ne sont pas des cancérogènes.

3- Cancer de la prostate :

Les principales professions décrites comme étant à risque de cancer de la prostate sont les agriculteurs suite à la manipulation de pesticides, les sujets travaillant les métaux, et l'industrie du caoutchouc.

H- Les tumeurs du tissu conjonctif :

1- Les sarcomes :

Les radiations ionisantes sont la principale exposition professionnelle susceptible d'augmenter le risque de cancer osseux. Pour les sarcomes des tissus mous, les données de la littérature montrent un risque accru chez les sujets exposés aux dioxines et aux pesticides notamment pour les herbicides.

I- Les tumeurs des glandes endocrines :

Certaines études épidémiologiques suggèrent un excès de risque chez les sujets ayant été exposés professionnellement aux radiations ionisantes. Une augmentation du risque de cancer de la thyroïde a également été décrite chez les femmes ayant été exposées aux solvants organiques.

J- Les cancers du système nerveux central :

Parmi les agents physiques, sont citées les radiations ionisantes et non ionisantes (en particulier les champs électromagnétiques). En Mai 2011, le CIRC a classé comme possiblement cancérigènes (groupe 2B) les ondes électromagnétiques émises par les téléphones portables pour le risque de gliomes.

Parmi les agents chimiques, des excès de risque ont été signalés après exposition aux produits phytosanitaires, hydrocarbures aromatiques polycycliques, chlorure de vinyle, amines aromatiques, plomb, fibres synthétiques, secteur agricole et de la pétrochimie.

VI / LA PREVENTION :

A- Prévention technique :

1- Evaluation du risque :

La première étape est le repérage avec inventaire des agents (chimiques, biologiques ou physiques) cancérogènes utilisés et des situations ou procédés de travail entraînant une exposition.

2- Mesures de prévention (cas des agents chimiques) :

Chaque fois que cela est techniquement possible, il est obligatoire de supprimer l'agent cancérogène ou de le substituer. Dans le cas contraire, il faut limiter autant que possible l'exposition des travailleurs.

Il peut s'agir de mesures collectives comme le travail en vase clos, le captage des effluents à la source, l'automatisation de certaines opérations...

Le port d'équipements de protection individuelle (respiratoire, cutanée...) s'avère nécessaire en cas d'inefficacité des mesures précédentes.

Ces actions doivent s'accompagner de mesures organisationnelles (limitation du nombre des travailleurs exposés) ainsi que d'une formation et d'une information des travailleurs exposés aux agents **CMR** (**C**ancérogène, **M**utagène, **R**eprotoxique).

Veiller au respect des valeurs limites d'exposition professionnelle (**VLEP**).

Délimiter et baliser les zones à risque et étiqueter les contenants.

B- Prévention médicale :

- Les travailleurs exposés au risque doivent bénéficier d'une surveillance particulière.
- L'affectation à un poste exposant à un cancérogène nécessite un examen préalable par le médecin du travail.
- Une attestation d'exposition aux agents cancérogènes doit être remplie par l'employeur et le médecin du travail, et remise au travailleur à son départ de l'établissement.
- Les travailleurs qui ont été exposés professionnellement à des agents CMR. doivent bénéficier après cessation de leur activité professionnelle, d'une surveillance médicale post-professionnelle.

VII / LA REPARATION :

Environ 15 tableaux des maladies professionnelles en Algérie, réparent les cancers de différentes origines et localisations.

BIBLIOGRAPHIE :

- Charbotel B, Normand J-C, Bergeret A. Cancers Professionnels, Généralités, EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) Toxicologie – Pathologie professionnelle, 16-532-A-05, 2007.
- Inrs : Cancers Professionnels : Ce qu'il faut retenir. Janvier 2015.
- Inrs : Cancers Professionnels : Prévention du risque de cancer. Janvier 2015.
- Massardier-Pilonchery A, Charbotel B, Normand JC, Bergeret A. Cancers professionnels. EMC – Pathologie professionnelle et de l'environnement 2013 ;8(1) :1-12[Article 16-532-A-10].
- Robert R. Lauwerys : Cancers d'origine Professionnelle.5^{ème} Edition 2007.