

Mise au pointⁱ : Hygiène vocale



La voix et Le tabac et la cigarette électronique

editionsperifontaa.com

Toute substance organique, qu'il s'agisse du tabac, du bois, du cannabis, du charbon ou du pétrole, libère en brûlant des produits et des gaz toxiques : monoxyde de carbone, goudrons, fumées noires et près de 4000 composés, dont de nombreux toxiques qui agissent sur l'organisme. Certains toxiques, comme le monoxyde de carbone (CO), sont d'autant plus présents que la combustion est incomplète.

La fumée du cannabis et des différentes formes de tabac - cigarettes industrielles, cigarettes roulées, cigares, cigarillos, chicha (narguilé), beedies...- partagent les mêmes substances cancérigènes. La concentration des différents cancérigènes dépend plus de la température de combustion et de l'activation du foyer par l'inspiration, que du produit brûlé.

Toute substance « fumée » est en fait inspirée. L'inspiration consiste à la création d'un gradient de pression d'air entre l'extérieur du corps (pression atmosphérique) et l'intérieur des poumons. La dépression liée à l'augmentation du volume pulmonaire est responsable de « l'aspiration » de la fumée de combustion du tabac.

Ainsi, contrairement à ce que beaucoup de fumeurs pensent, « on n'avale pas » la fumée de cigarette, on l'inspire et cette inspiration, quelle que soit sa force, la conduit toujours dans les poumons...

On n'avale pas la fumée, on l'inspire !

Le tabac

Les effets de la fumée

La fumée du tabac augmente la température de l'air à l'intérieur du larynx qui passe de 37°C à 42°C. Il en résulte des micro-brûlures de la muqueuse qui représentent des lésions traumatiques thermiques chroniques. Ces lésions sont considérées comme ayant une place centrale dans la formation du cancer des voies aériennes.

Le tabac entraîne aussi une inflammation des muqueuses des voies aériennes, avec mucosités,

infections...

Les substances toxiques contenues dans la fumée de cigarette altèrent directement la muqueuse du larynx en changeant la morphologie des tissus. Le goudron, substance cancérigène, se dépose au niveau de la muqueuse des CV (et au niveau de tout l'épithélium de l'arbre respiratoire), et est responsable de la grande majorité des cancers du larynx. L'association à l'alcool majore la nocivité des lésions des CV dues au tabac.

Chez certains patients, le tabac provoque l'apparition d'un œdème localisé dans l'épaisseur des cordes vocales. Cet « œdème de Reinke » augmente la masse des CV et abaisse la hauteur de la voix, la masculinisant. Cette réaction œdémateuse, appelée parfois « pseudo myxome » du fait de sa ressemblance avec l'œdème retrouvé dans l'hypothyroïdie (myxome), n'est pas une lésion précancéreuse. Liée au contact de la fumée avec la muqueuse des cordes vocales, elle nécessite, pour se résorber, l'arrêt total et définitif du tabac. En effet, sa présence n'est liée ni à la durée d'exposition au tabac, ni à la quantité de cigarettes fumées.

Les cigarettes roulées à la main libèrent encore davantage de CO, car la combustion est moins bonne dans une cigarette roulée. Mais c'est l'utilisation de la chicha et du narguilé qui est la plus toxique pour la muqueuse des voies aériennes.

En effet, alors que la quantité globale de fumée inhalée varie entre 0,5 et 1 litre pour une cigarette, il oscille entre 30 et 40 litres pour le narguilé en fonction du temps passé et du nombre de fumeurs. Le narguilé produit d'avantage de CO en raison du mode de combustion des charbons utilisés : la température de combustion se situe à 400°C environ, soit une température plus basse que pour la cigarette (environ 800°C). Cette combustion douce est incomplète et génère de ce fait plus de CO et de goudrons.

Contrairement à ce que la majorité des fumeurs pensent, l'eau du vase du narguilé ne filtre pas les substances nocives de la fumée du tabac et, au contraire, l'eau refroidissant la fumée, ceci a pour conséquence de diminuer encore la combustion.

Par ailleurs, le contenu en métaux lourds tel le chrome, le cobalt, le plomb et le nickel est beaucoup plus important que celui trouvé dans la fumée de cigarette, le tabac étant brûlé à l'aide de charbons. (Adler, 2017)

Les cigarettes roulées à la main, la chicha et le narguilé sont plus toxiques que les cigarettes industrielles

Les effets généraux du tabac

Le tabac est responsable d'un déficit en œstrogènes et d'une hyper androgénie, avec

masculinisation de la voix chez la femme.

La nicotine agit au niveau vasculaire, après son passage dans le sang au travers des alvéoles pulmonaires : elle provoque de l'athérosclérose et un rétrécissement du calibre des vaisseaux. Au niveau des cordes vocales, cette vasoconstriction aboutit à une diminution de l'hydratation de la muqueuse.

Les CV d'un fumeur sont moins vascularisées, les phénomènes de renouvellement tissulaire et de cicatrisation sont moins efficaces.

La cigarette électronique

La cigarette électronique (e-cigarette ou vapoteuse) permet de délivrer de la fumée artificielle aromatisée contenant ou non de la nicotine. La « vapeur » aspirée est obtenue par le chauffage à 60°C d'une solution liquide (« e-liquide ») composée de propylène glycol ou de glycérol, de divers arômes et éventuellement de nicotine.

Contrairement à la cigarette traditionnelle, pour laquelle la température du foyer peut atteindre 800°C, il n'y a pas de combustion dans une e-cigarette, mais une vaporisation d'un liquide par une résistance. Le « vapotage » ne produit donc pas de CO et de substances cancérigènes résultant de la combustion. (Grana & Ling, 2014)

Cependant, la cigarette électronique contient des produits toxiques :

- Le propylène glycol, principal composé du e-liquide, ne semble pas avoir de toxicité à court terme à la température de 60°C, la dégradation du glycérol en produits toxiques n'étant significative qu'au-delà de 250°C
- Les concentrations de carcinogènes (formaldéhyde, acétaldéhyde, acroléine, toluène, nitrosamines) sont de 9 à 450 fois moins élevées qu'avec une cigarette traditionnelle
- Les autres substances chimiques identifiées dans la composition des aérosols (diacétyl, acétaldéhyde, plomb, antimoine, arsenic, nickel, chrome et cadmium) sont réglementées mais les connaissances scientifiques actuelles sont insuffisantes concernant les effets de ces molécules sur le long terme

La cigarette électronique est actuellement considérée comme moins toxique pour les voies respiratoires et les cordes vocales que le tabac. Cependant, le manque de recul concernant ses effets à long terme ne permet pas de conclure à son innocuité notamment concernant la voix.

¹ Ce document est extrait de mon livre « Comment connaître sa voix pour mieux la préserver », à paraître. Les références bibliographiques sont à retrouver à la fin de l'ouvrage.