



PRÉVENTION

RICHARD BÉLIVEAU DOCTEUR EN BIOCHIMIE | Collaboration spéciale

Une santé qui part en fumée

Le tabagisme demeure la principale cause de cancer à l'échelle mondiale, avec plus d'un million de personnes touchées par un cancer du poumon chaque année. Une étude récente vient de montrer que cette action cancérigène est liée à l'accumulation d'un nombre impressionnant de mutations à la suite de l'exposition prolongée à la fumée de cigarette.

Avec plus d'un milliard de fumeurs à l'échelle mondiale, la cigarette représente encore aujourd'hui le principal facteur de risque de mortalité prématurée.

Parmi les nombreux effets néfastes associés au tabagisme, comme la hausse du risque de maladies du cœur et de maladies pulmonaires, la hausse du risque de cancer demeure sans contredit la principale conséquence de cette mauvaise habitude : les fumeurs ont 20 fois plus de risque d'être touchés par un cancer du poumon que les non-fumeurs.

La cigarette représente le principal facteur de risque de mortalité prématurée

Globalement, on estime que plus de 500 millions de personnes décéderont au cours des prochaines années de maladies directement causées par la cigarette.

DOMMAGES GÉNÉTIQUES

Notre matériel génétique est sans doute ce que nous possédons de plus précieux : c'est grâce à nos gènes que nous produisons toutes les protéines qui composent notre corps et qui nous permettent de vivre en bonne santé. Si la cigarette est aussi nocive pour la santé, c'est justement parce que la fumée du tabac contient une soixantaine de composés qui ont la capacité de modifier ces gènes et de provoquer la production de protéines défectueuses, incapables d'accomplir correctement leurs fonctions.

Lorsque ces modifications, appelées mutations, touchent un gène impliqué dans la production d'une protéine essentielle au contrôle de la croissance des cellules, celles-ci adoptent un comportement anormal qui peut ultimement mener au développement du cancer.

UN PAQUET DE MUTATIONS

Pour déterminer l'ampleur des dégâts causés par la fumée de cigarette, des chercheurs britanniques ont entrepris la tâche titanesque de déterminer l'ensemble des mutations présentes dans des cellules cancéreuses provenant du poumon d'un fumeur⁽¹⁾. Grâce aux nouvelles technologies de séquençage de l'ADN, les chercheurs sont parvenus à démontrer que ces cellules cancéreuses contenaient pas moins de 22,910 mutations distinctes, illustrant à quel point la présence combinée de plusieurs substances cancérigènes peut provoquer des ravages dans le matériel génétique des fumeurs. Même si une bonne partie de ces mutations sont dites « silencieuses », c'est-à-dire qu'elles ne touchent pas des régions de l'ADN qui participent au contrôle des fonctions cel-



■ Après l'arrêt du tabac, les risques de cancer du poumon deviennent similaires à ceux d'un non-fumeur 15 ans plus tard.

lulaires (les gènes codant), les chercheurs ont néanmoins observé un grand nombre de mutations dans des gènes importants qui jouent un rôle crucial dans la croissance des cellules, notamment p53 et Rb. Le potentiel cancérigène de la fumée de cigarette est tellement élevé que les chercheurs estiment qu'elle provoquerait en moyenne une mutation génétique toutes les 15 cigarettes, soit presque deux mutations par paquet.

Autrement dit, une personne qui fume régulièrement un paquet de cigarettes par jour accumulera chaque année près de 600 mutations dans le matériel génétique de ses cellules pulmonaires.

À la lumière de ces observations, on

comprend mieux pourquoi la cigarette est aussi nocive pour la santé des fumeurs. Mais tout n'est pas perdu pour les personnes qui désirent cesser de fumer : les cellules contenant les mutations génétiques sont progressivement remplacées par des cellules saines ne contenant aucune mutation à la suite de l'arrêt du tabac, de sorte que les risques de cancer du poumon deviennent similaires à ceux d'un non-fumeur 15 ans plus tard.

1. Pleasance et coll. A small-cell lung cancer genome with complex signatures of tobacco exposure. *Nature*, 2010; 463:184-90.

RECETTE ANTICANCER

CRÊPES AUX CÉRÉALES

Servez ces crêpes avec du fromage cottage et des petits fruits frais ou décongelés. Elles se réchauffent bien au four à micro-ondes. Vous trouverez les céréales multigrains dans la plupart des supermarchés et des magasins d'aliments naturels.

200 g	(1 tasse) de céréales concassées multigrains (8 grains de préférence)
100 g	(1/2 tasse) de millet
40 g	(1/3 tasse) de graines de lin
100 g	(2/3 tasse) de farine de sarrasin
1/2 c. à c.	(1/2 c. à thé) de levure chimique (poudre à lever)
4 c. à s.	de bicarbonate de soude
	Une pincée de sel
1	œuf
125 ml	(1/2 tasse) de lait
1 c. à c.	(1 c. à thé) de vanille
250 ml	(1 tasse) d'eau

- Moudre les trois premiers ingrédients à l'aide d'un moulin à café. Mélanger avec tous les autres ingrédients secs à l'aide d'une cuillère.
- Dans un autre bol, battre l'œuf avec les ingrédients liquides à l'aide d'une fourchette.
- Réunir les deux préparations et bien mélanger. Laisser reposer de 5 à 10 min afin que la pâte épaississe.
- Allumer le rond du poêle à feu moyen. Bien huiler le poêlon et verser la quantité de pâte désirée.
- Couvrir le poêlon afin que l'intérieur de la crêpe cuise bien.
- Lorsque la crêpe est cuite d'un côté, la retourner à l'aide d'une spatule. Vérifier attentivement la cuisson. Compter 7 à 10 min de cuisson en tout.
- Procéder de la même façon pour la cuisson des autres crêpes.

TEMPS DE PRÉPARATION : 45 MINUTES

DIFFICULTÉ : MOYENNE

Jean Vachon, enseignant à l'École hôtelière de la Capitale, à Québec



Tiré du livre :