

## Quels sont les possibles dangers et effets bénéfiques de la nicotine ?

### Mots clés :

Administration par inhalation ; Nicotine Sevrage tabagique ; Tabagisme [Administration, Inhalation; Nicotine; Smoking; Smoking Cessation]

Le débat sur la *e-cigarette* (eC) et ses interdictions d'utilisation dans certains lieux publics entretiennent une confusion qui date des 1<sup>ères</sup> études sur les dangers du tabagisme : sont-ils dus à la nicotine ou au fait de fumer ? Les propriétés pharmacologiques de la nicotine conditionnent en partie le développement et l'entretien d'une dépendance au tabac (*Bibliomed* 726). Mais on ne peut lui attribuer les quelque six millions de décès annuels mondiaux dus au tabagisme par cancer du poumon, maladies cardiovasculaires et autres bronchopneumopathies chroniques obstructives, directement liés à l'inhalation de fumée. Plusieurs revues systématiques<sup>1-3</sup>, un rapport de l'INSERM<sup>4</sup> et une information très documentée du ministère de la santé des Pays-Bas<sup>5</sup> clarifient les données dans ce domaine.

### Toxicité cardiovasculaire

Selon les données analysées dans un ouvrage qui reste la référence (Benowitz 1998)<sup>in2</sup>, la nicotine ne présente pas ou peu de risques cardiovasculaires. L'année précédente, il concluait que les risques du tabagisme étaient liés à diverses substances potentiellement cardiotoxiques : monoxyde de carbone, gaz oxydants et hydrocarbures polycycliques<sup>1</sup>. Le lien entre nicotine et maladies cardiovasculaires, aiguës ou chroniques, si toutefois il existe, n'a jamais été formellement établi. La réponse hémodynamique cardiovasculaire à la nicotine augmente avec la dose absorbée jusqu'à un seuil au-delà duquel elle devient quasi horizontale. Même s'il est possible que la nicotine contribue à l'athérosclérose chez le fumeur, elle a été utilisée de manière prolongée en substitution sans qu'apparaisse aucun effet adverse sérieux. En analysant les données publiées avec la méthode multicritères de l'*Independent Scientific Committee on Drugs (ISCD)* britannique, les effets de la eC sont du même ordre que ceux des patchs nicotiniques.

### Fonctions cognitives

Selon les données disponibles, la nicotine semble avoir des effets positifs sur l'attention, les fonctions cognitives et la mémoire. De nombreuses études animales semblent confirmer l'implication de la dopamine ou d'autres neurotransmetteurs (noradrénaline...). Aucune étude chez l'homme ne permet de clore le débat, notamment en raison de problèmes méthodologiques

considérables et du fait que la fumée de tabac contient de nombreux composés probablement en cause. Le niveau de difficulté des tâches cognitives évaluées est un facteur important : plus elles sont complexes et plus la nicotine semble efficace, ce que confirmerait l'amélioration de patients déficitaires (Alzheimer, Parkinson...). Effets nicotiniques directs ou effets indirects de recouvrement après sevrage tabagique ? Le débat reste ouvert et il est probable que les deux coexistent.

### Grossesse

Les dégâts neurologiques de l'exposition prénatale à la nicotine, démontrés chez les animaux de laboratoire, ne le sont chez l'homme que pour le tabagisme maternel, également associé au syndrome de mort subite du nourrisson<sup>3</sup>. Si l'implication de la nicotine n'est pas évidente, son action sur la production et la fonction des neurotransmetteurs en fait le principal suspect. Prudence donc pour la nicotine sous toutes ses formes, même « autorisées » (substituts), possiblement nocives pour le développement neurologique du fœtus.

### Risques spécifiques à la eC

Les effets d'irritation pharyngo-laryngée, toux sèche, vertiges et nausées disparaissent généralement avec le temps. La FDA américaine a cependant reçu 47 rapports dont 8 d'effets indésirables graves : pneumonie, insuffisance cardiaque congestive, brûlures dues à l'explosion du produit, possibles accidents dus à la manipulation des cartouches par des enfants<sup>5</sup>.

### Que conclure pour notre pratique ?

**La nicotine répond aux critères d'un agent addictif**, y compris les effets psychoactifs, l'usage compulsif, la dépendance physique, les rechutes après sevrage (*Bibliomed* 724 et 726)...

**L'abstinence tabagique est probablement la meilleure solution à cette « addiction »**. Mais elle est « réservée » à une minorité, la majorité des fumeurs continuant à fumer parce qu'ils ne se sentent pas capables de se passer du tabac. En gardant à l'esprit que la nicotine en soi n'est pas particulièrement dangereuse quand elle n'est pas liée à l'inhalation de la fumée, sa prise, sous d'autres formes, est peut-être une troisième voie susceptible de diminuer considérablement les risques multiples du tabagisme (figure ci-contre<sup>in2</sup>). A suivre ?

### Que préférez-vous pour votre patient nicotino-dépendant ? <sup>2</sup>



### Références

- 1- Benowitz NL et al Cardiovascular Toxicity of Nicotine: Implications for Nicotine Replacement Therapy. *JACC*. 1997;29:1422-31.
- 2- Polosa et al. A fresh look at tobacco harm reduction: the case for the electronic cigarette. *Harm Reduction Journal*. 2013;10:19.
- 3- Blood-Siegfried J et al. The Long-Term Effects of Perinatal Nicotine Exposure on Neurologic Development Midwifery Womens Health. 2010;55:143-52.
- 4- INSERM. Effets de la nicotine ou du tabac sur les processus cognitifs. 2004.
- 5- National Institute for Public Health. E-Cigarette Factsheet. Novembre 2013.