

Tabagisme, nicotine et COVID (mai 2020)

Ces dernières semaines, nous avons pu découvrir dans la littérature médicale et les médias un certain nombre d'articles abordant les liens entre le COVID-19 et le tabagisme avec des résultats et messages parfois contradictoires.

Le FARES vous propose une synthèse succincte de la situation actuelle.

Y a-t-il plus ou moins de fumeurs parmi les patients Covid-19 ?

La publication de données chinoises descriptives (1) portant sur 1099 patients a relevé, début mars, une prévalence faible de fumeurs chez les patients Covid-19 (12.6%) par rapport à celle de la population générale (27.7%). Une analyse de Myara (2) a également mis en évidence un pourcentage de fumeurs plus faible (4.4%) chez 482 patients Covid-19 hospitalisés (n=343) ou ambulatoires (n=139) que dans la population générale (prévalence du tabagisme de 25.4%). Cette étude n'inclut pas les patients souffrant d'infection sévère et hospitalisés aux soins intensifs. Les auteurs de cette étude concluent à une protection des fumeurs contre l'infection virale symptomatique sans toutefois pouvoir en affirmer le lien de causalité.

Ces données n'ont pas été confirmées par une publication américaine plus récente (3) qui ne montre pas de différence significative entre le pourcentage de fumeurs chez 5700 patients hospitalisés (15.6%) et celui de la population générale aux USA estimé en 2018 à 13.7% (8.2% chez les personnes de plus de 65 ans) (4).

L'évolution de l'infection est-elle plus sévère avec un risque plus important de complications chez les fumeurs ?

Un risque accru d'évoluer vers une forme sévère ou très sévère de l'infection a été relevée chez les fumeurs dans la publication de Guan et al (1).

Le lien entre la sévérité de l'infection au Covid-19 et le statut tabagique a fait l'objet de deux méta-analyses aux résultats contradictoires : Vardanas et Nikitara (5) constatent une association entre le statut tabagique et la présence de symptômes sévères (RR : 1.4 ; IC 0.98-2.0), une progression défavorable conduisant à une hospitalisation en soins intensifs et un mauvais pronostic (RR 2.4 ; IC 1.43-4.04) ; à l'opposé, Lippi et Henry (6) n'observent pas de lien significatif entre le tabagisme et l'évolution de la maladie (OR 1.69 ; IC 0.41-6.92).

Le tabac ou la nicotine ont-ils un effet favorisant ou, au contraire, protecteur sur l'infection virale ?

Différentes publications (7-12) analysent le lien entre la consommation de tabac ou de nicotine et le risque d'être infecté par le virus :

- Le récepteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine II (ACE2), présent à la surface des cellules, notamment pulmonaires, permet l'entrée dans l'organisme du virus SARS-CoV2, responsable de l'infection Covid-19. L'augmentation du nombre de récepteurs ACE2 lors de la consommation de tabac et de nicotine suggère une plus grande sensibilité des fumeurs au Covid-19 avec l'existence d'un lien entre cette consommation et l'expression de ces récepteurs.
- D'autres études évoquent un effet protecteur possible du tabagisme par l'action non univoque de la nicotine sur la régulation des récepteurs de l'angiotensine et par l'interaction du virus avec les récepteurs nicotiques.

Les résultats parfois contradictoires des différentes études pourraient être expliqués par l'existence de certains biais : le nombre important de données manquantes dans certaines études, l'absence de prise en compte de la diminution de la prévalence du tabagisme chez les personnes plus âgées alors que le risque d'infection par le Covid-19 semble plus élevé dans cette population, le manque d'analyse de la prévalence du tabagisme en fonction de l'âge, les interactions avec les différentes comorbidités (COPD, diabète, ...), ...

En conclusion, rien ne prouve que les fumeurs soient protégés du Covid-19. Les fumeurs sont par contre plus à risque de complications et d'évolution plus sévère en cas d'infection. Une publication française (7) insiste sur les risques de contamination par le simple geste de fumer et le fait de porter les mains à la bouche. Sur base des données épidémiologiques et scientifiques actuelles, l'effet protecteur de la nicotine ne peut être affirmé.

Il est donc important de continuer à stimuler tout fumeur à arrêter de fumer, en particulier pendant cette période à risque d'infection virale. Il est déconseillé aux non-fumeurs d'utiliser des substituts nicotiques en prévention du Covid-19.

Nous vous souhaitons le meilleur en cette période,

L'équipe du service tabac – 6 mai 2020

Bibliographie :

1. Guan W, Ni Z, Hu Y et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med 2020; 382 : 1708-20 DOI: 10.1056/NEJMMoa2002032
2. Miyara M, Tubach F, Pourcher V et al. Low incidence of daily active tobacco smoking in patients with symptomatic COVID-19, Qeios, avril 2020
<https://www.qeios.com/read/WPP19W.3>
3. Richardson S, Hirsh J S, Narasimhan M et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. JAMA. Avril 2020 ; <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765184>
4. Wang TW, Asman K, Gentzke AS et al. Morbidity and mortality weekly report (MMWR) - Tobacco product use among adults-United States; CDC 2018; 67(44) : 1225-32
5. Vardavas C, Nikitara K. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence. Tob Induc Dis 2020 ; 18(March) : 20 <http://www.tobaccoinduceddiseases.org/COVID-19-and-smoking-A-systematic-review-of-the-evidence,119324,0,2.html>

6. Lippi G, Henry BM. *Active smoking is not associated with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. Eur J of Int Med 2020 ; <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2020.03.014>
7. Berlin I, Thomas D et al. COVID-19 and Smoking. Nicotine & Tobacco Research. 2020, 1–3. <https://academic.oup.com/ntr/advance-article/doi/10.1093/ntr/ntaa059/5815378>
8. Brake S, Bransley K, Lu W et al. Smoking upregulates angiotensin-converting enzyme-2 receptor : a potential adhesion site for novel coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19). J Clin Lab Invest 2020, 9, 841 doi:10.3390/jcm9030841.
9. Lan J, Ge J, Yu J et al. Structure of the SARS-CoV-2 spike receptor-binding domain bound to the ACE2 receptor. Nature 2020, Mar 30, doi: 10.1038/s41586-020-2180-5.
10. Yan R, Zhang Y, Li Y et al. Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. Science 2020, Mar 27; 367 (6485) : 1444-48 doi: 10.1126/science.abb2762. Epub 2020 Mar 4.
11. Vaduganathan M, Vardeny O, Michel T et al. Renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors in patients with Covid -19. NEJM 2020, Apr 23; 382(17):1653-59 doi:10.1056/NEJMs2005760
12. Changeux JP, Amoura Z, Rey F et al. A nicotinic hypothesis for Covid-19 with preventive and therapeutic implications. Qeios <https://www.queios.com/read/FXGQSB>