

COVID-19: Un vaccin moins efficace pour les personnes obèses

Plusieurs études récentes indiquent que les perturbations métaboliques et immunitaires causées par l'excès de graisse haussent considérablement le risque de complications de la COVID-19 et pourraient même interférer avec l'efficacité d'un vaccin contre cette maladie.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, il y avait 650 millions d'adultes obèses dans le monde en 2016, soit trois fois plus qu'en 1975, et on prévoit que le pourcentage d'adultes souffrant d'obésité pourrait dépasser les 50 % d'ici 2050 ⁽¹⁾.

Ces statistiques sont catastrophiques, car l'obésité est directement responsable de plusieurs maladies graves qui diminuent l'espérance de vie en bonne santé, incluant le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires et plusieurs types de cancer.

En pratique, la hausse d'incidence de l'obésité est tellement importante qu'elle est en train de complètement annuler les bénéfices obtenus par la baisse du taux de tabagisme au cours des dernières décennies ⁽²⁾.

OBÈSES À RISQUE

En plus de favoriser le développement de ces maladies chroniques, les données recueillies depuis le début de la pandémie de COVID-19 montrent clairement que l'obésité aggrave considéra-

blement le risque de complications associées à cette maladie. Comparativement aux personnes de poids normal, une analyse récente ⁽³⁾ rapporte que les personnes obèses ont :

- 46 % plus de risque d'être infectées par le coronavirus.
- 113 % plus de risque d'être hospitalisées.
- 74 % plus de risque d'être admises aux soins intensifs.
- 48 % plus de risque de décéder de la maladie.

Ces hausses du risque de développer des formes sévères de Covid-19 sont une conséquence directe des nombreux bouleversements métaboliques qui découlent de l'excès de graisse.

Il faut le rappeler, l'obésité est d'abord et avant tout un état physiologique totalement anormal, caractérisé par plusieurs déséquilibres du métabolisme, en particulier la résistance à l'insuline, l'hyperglycémie et le développement de conditions inflammatoires chroniques.

Ces déséquilibres ont des effets extrêmement sérieux sur le fonctionnement de l'organisme et favorisent le développement d'une myriade de pathologies (hypertension, dyslipidémies, diabète de type 2, maladies rénales et hépatiques) qui sont toutes d'importants facteurs de risque de mortalité liée à la COVID-19.

DÉSORDRES IMMUNITAIRES

Un autre aspect négatif de l'obésité, moins connu celui-là, est son impact négatif sur le système immunitaire.

Les études montrent en effet que le surpoids détraque l'activité de certaines cellules régulatrices impliquées dans la réponse rapide à un agent infectieux, ce qui permet au virus de se multiplier sans entraves et de prendre une longueur d'avance sur les cellules immunitaires.

Lorsque celles-ci parviennent enfin au site de l'infection, les dommages causés sont déjà importants et provoquent une réponse démesurée qui va entraîner le développement d'une inflammation de forte intensité qui peut endommager les cellules saines avoisinantes et perturber les fonctions vitales.

Étant donné que le tissu adipeux contient de grandes quantités de cellules immunitaires inflammatoires, cette inflammation devient chronique et interfère à long terme avec le fonctionnement de l'immunité.

VACCINS MOINS PERFORMANTS

Un autre problème associé à cette inflammation chronique est qu'elle finit par épuiser les ressources du système immunitaire et diminue ainsi sa capacité à développer une mémoire à long terme de l'infection (sous forme

d'anticorps et de lymphocytes T spécifiques). Cette amnésie immunitaire fait donc en sorte qu'un éventuel vaccin anti-COVID-19 pourrait s'avérer moins efficace chez les personnes obèses que dans la population générale.

Ce phénomène a déjà été observé pour le vaccin contre l'influenza : les personnes obèses ont deux fois plus de risque d'être infectées par ce virus et de développer des signes cliniques de la maladie que les personnes de poids normal, même après avoir été vaccinées ⁽⁴⁾.

En somme, les personnes obèses doivent être conscientes qu'elles sont extrêmement vulnérables à la COVID-19 et demeurer très vigilantes pour éliminer le plus possible toute exposition au virus, en appliquant à la lettre les mesures de santé publique.

(1) World Health Organization. 2020. Obesity and overweight. World Health Organization, Geneva, Switzerland. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>.
(2) Stewart ST et coll. Forecasting the effects of obesity and smoking on U.S. life expectancy. N. Engl. J. Med. 2009; 361 : 2252-2260.

(3) Popkin BM et coll. Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. Obesity Rev., publié le 26 août 2020.
(4) Neidich SD et coll. Increased risk of influenza among vaccinated adults who are obese. Int. J. Obes. 2017; 41 : 1324-1330.

**Richard
Béliveau**
Docteur en biochimie
Collaboration spéciale

