

COQUELUCHE

UN VACCIN NASAL SUR LE BANC D'ESSAI

Un essai de phase II obtient de bons résultats sur un vaccin intranasal contre la coqueluche, avec en ligne de mire le contrôle de la propagation de cette maladie.

Une étude parue en mars dans *The Lancet* présente les résultats d'un essai clinique de phase II pour un vaccin nasal anti-coquelucheux. Ce candidat-vaccin vivant atténué servirait à pallier les défauts de l'option déjà disponible sur le marché, le vaccin coqueluche acellulaire, ou dCaT. Si ce dernier aide à diminuer les symptômes lors d'une infection, il ne l'empêche pas pour autant et ne permet pas non plus de freiner la transmission. De plus, l'immunité qu'il confère ne se maintient pas à long terme et il nécessite donc des rappels. Pour ces raisons, des équipes de recherche travaillent au développement de nouvelles approches vaccinales.

Montrer l'innocuité et l'efficacité du candidat-vaccin

La coqueluche, pathologie respiratoire causée par la bactérie *Bordetella pertussis*, est une pathologie très contagieuse et potentiellement mortelle, en particulier lorsqu'elle touche le nourrisson. Elle reste un problème de santé publique, surtout au vu des épidémies qui continuent de se déclarer. En 2014, l'OMS recensait ainsi 24 millions de cas chez les enfants de moins de 5 ans, dont plus de 160 000 décès. De plus, être infecté par la coqueluche ne fournissant pas d'immunité à vie, trouver des moyens d'en limiter la propagation permettrait de réduire ce bilan.

Cette étude menée par une équipe de recherche internationale (Inserm, CNRS, Institut Pasteur de Lille...) a cherché à tester l'innocuité et l'immunogénicité de ce vaccin. Elle a intégré 280 sujets adultes, répartis en deux groupes, qui ont soit reçu le candidat-vaccin et un placebo en injection intramusculaire, soit le vaccin dCaT assorti à un placebo intranasal. Après 3 mois, la moitié de

chaque groupe a reçu une dose du vaccin nasal, faisant office de simulation d'infection, ou un placebo. Les scientifiques ont ainsi pu comparer l'action du candidat-vaccin avec celle du standard actuel.

Une piste prometteuse qu'il faudra confirmer

Selon les résultats de l'étude, le vaccin nasal produit une immunité contre la coqueluche dans le sang, mais aussi localement au niveau de la muqueuse. Les chercheurs ont ainsi observé que les sujets ayant reçu une dose intranasale ne présentaient quasiment pas de colonisation bactérienne au niveau du nez, du fait de cette immunité locale, contrairement à ceux ayant reçu le vaccin dCaT. En ciblant une des régions d'entrée de la bactérie, le vaccin entraîne une régression plus rapide de l'infection, mais diminue également les risques de transmission interpersonnelle.

Cet essai n'a par ailleurs pas relevé d'effets indésirables, ce qui fait dire aux auteurs de l'étude que la balance bénéfice/risque de ce vaccin est favorable. Il faudra cependant confirmer les résultats obtenus chez des enfants, notamment ceux en âge d'aller à l'école, lieu important de contamination. Une étude de phase III serait ensuite nécessaire afin de démontrer l'efficacité sur un grand nombre de personnes, avant de passer à une potentielle mise sur le marché. Cette approche représente cependant un outil intéressant pour lutter contre la coqueluche et en couper les chaînes de transmission. ■

• Publié dans le *Lancet* le 11 mars 2023

• DOI : [10.1016/S0140-6736\(22\)02644-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02644-7)