



Sous embargo jusqu'au 22 juillet 11h (heure de Paris)

Covid-19

Une étude préclinique montre que l'hydroxychloroquine n'a pas d'effet antiviral contre le SARS-CoV-2 *in vivo*

Les résultats d'une étude sur les effets de l'hydroxychloroquine, associée ou non à l'azithromycine, dans un modèle d'infection expérimentale chez le macaque par le virus SARS-CoV-2, l'agent infectieux responsable de la pandémie de la COVID-19, font l'objet d'une publication dans la revue *Nature* le 22 juillet 2020. Réunissant des scientifiques du CEA, de l'Inserm, de l'Institut Pasteur, du CNRS, de l'Université de Paris-Saclay, de l'AP-HM, de l'Université Claude Bernard Lyon 1 et Aix-Marseille université, l'étude a été réalisée sous l'égide du consortium multidisciplinaire REACTing¹.

Cette étude, lancée en février 2020, visait à évaluer le potentiel effet antiviral *in vivo* de l'hydroxychloroquine (HCO), en traitement prophylactique contre le virus SARS-CoV-2 (avant l'infection pour réduire la charge virale) et lors des premiers jours après infection. Les effets antiinflammatoires potentiels de l'HCO n'ont pas été analysés.

La première étape avait pour objectif de tester la pertinence du modèle animal retenu. Elle a permis de montrer que la maladie observée chez les primates non humains est très similaire à celle observée chez la majorité des patients atteints de la COVID-19 n'ayant pas besoin d'une hospitalisation.

La deuxième étape concernait la caractérisation de la pharmacocinétique de l'HCO, c'est-à-dire l'analyse de sa concentration dans le sang et les tissus pour s'assurer qu'elle atteignait bien un niveau comparable à celui observé chez les patients humains traités avec le médicament.

Enfin, différentes stratégies de traitements ont été testées en prévention (avant l'infection des animaux), immédiatement après l'infection, et enfin à distance de l'infection (J+5 après l'infection - au moment de l'apparition des symptômes), avec ou sans azithromycine, un antibiotique également utilisé dans le traitement du COVID-19. Des doses de traitement différentes ont également été testées chez certains groupes d'animaux.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

CONTACT PRESSE

Manon COLONNA

manon.colonna@cea.fr

01.64.50.14.88

¹ REACTing est un consortium multidisciplinaire réunissant les partenaires de l'Alliance pour les sciences de la vie et de la santé Aviesan (CEA, CNRS, INRAE, Inria, Inserm, Institut Pasteur, IRD, CPU et Conférence des directeurs généraux de centres hospitaliers régionaux et universitaires) et coordonné par l'Inserm.

Les résultats indiquent que l'HCQ n'a pas protégé les animaux lorsqu'elle était utilisée en prévention de l'infection. Aucune des stratégies n'a par ailleurs démontré d'effet significatif sur les quantités de virus SARS-CoV-2 circulant dans l'organisme par rapport à celles détectées chez des animaux traités par un placebo. L'étude montre donc que l'HCQ, qui possède des propriétés antivirales dans certains tests *in vitro* (à l'aide de cellules en culture), n'a pas d'efficacité antivirale *in vivo* chez le macaque dans les conditions spécifiques de ces travaux, et ce malgré une exposition pulmonaire importante.

Cette étude préclinique est complémentaire des études cliniques sur l'HCQ. En effet, elle a permis de mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques du virus SARS-CoV-2 et d'obtenir des informations précises sur la biodistribution de la molécule HCQ dans l'organisme d'un animal modèle.

- ▶ Référence : *Hydroxychloroquine in the treatment and prophylaxis of SARS-CoV-2 infection in non-human primates*, Nature. DOI 10.1038/s41586-020-2558-4

CONTACT PRESSE

Manon COLONNA
manon.colonna@cea.fr
01.64.50.14.88